EasyTouch 网络管理系统
用户手册

港湾网络有限公司
北京市海淀区西三环北路 21 号久凌大厦
邮编：100089
电话：010-88512088 010-88512099
传真：010-68405011 010-68473171
E-mail：customer@harbournetworks.com
http:/ / www.harbournetworks.com
版权所有，不得翻录

声　明

本手册总体上较为全面地包含了 EasyTouch 网络管理系统当前版本的所有功能特性和配置内容，如有变化，请用户到港湾网络公司网站 http://www.harbournetworks.com 的下载中心及时下载相应的最新手册。港湾网络有限公司保留对该手册的解释权。

本手册及相关文档的信息均受版权保护，手册的任何部分未经港湾网络有限公司的书面许可均不得复制或者传播，违者必究。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

目 录

第 1 章 EasyTouch 综述 4
1.1 EasyTouch 简介 4
1.2 EasyTouch 的安装 4
1.3 EasyTouch 的运行 5
1.3.1 运行 EasyTouch 服务 5
1.3.2 运行 EasyTouch 程序 7
1.4 EasyTouch 系统初始化 8
1.5 登录 EasyTouch 系统 9
1.6 EasyTouch 系统图例说明 10
第 2 章 拓扑管理 12
2.1 网络拓扑的自动发现 12
2.2 网络拓扑图的分层显示 12
2.3 网络拓扑图的自动布局 14
2.4 二层设备的发现和管理 15
2.5 网络拓扑图的维护 17
2.5.1 拓扑图中添加设备 18
2.5.2 拓扑图中删除设备 22
2.5.3 查找指定设备 24
2.5.4 查看设备属性 26
2.5.5 设备图标编辑功能 28
2.5.6 用户手动布局 31
2.5.7 设备图标分组功能 34
第 3 章 性能管理 41
3.1 协议报文监视 41
3.1.1 IP 报文流量统计 41
3.1.2 SNMP 报文流量统计 52
3.2 端口监视 62
3.2.1 端口接收报文统计 62
3.2.2 端口发送报文统计 69
3.3 端口流量统计和事件统计报表 75
3.3.1 端口流量采集 75
3.3.2 流量统计报表 76
3.3.3 事件统计报表 78
第 4 章 用户及安全管理 81
4.1 功能介绍 81
4.2 启动用户及安全管理 81
4.3 用户组管理 82
4.3.1 增加用户组 82
4.3.2 删除用户组 83
4.3.3 配置用户组 83
4.4 用户管理 86

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

4.4.1 增加用户 87
4.4.2 删除用户 93
4.4.3 修改用户 93
4.4.4 配置用户 93
4.4.5 用户的锁定和激活 95
第 5 章 事件管理 97
5.1 启动事件管理系统 97
5.2 事件系统的监视控制 97
5.2.1 监控事件后台服务 98
5.2.2 监视网络事件 99
5.3 事件的过滤与查看 100
5.3.1 输入过滤条件 100
5.3.2 过滤查看 101
5.4 事件定制及配置 103
5.5 实用工具 114
第 6 章 配置管理 116
6.1 网络配置信息 116
6.1.1 接口表信息 116
6.1.2 IP 地址表信息 117
6.1.3 路由表信息 117
6.1.4 ARP 表信息 118
6.1.5 桥 MIB 信息 119
6.2 系统信息 121
第 7 章 分布式管理 122
第 8 章 定制 EasyTouch 的运行 124
8.1 SNMP 参数配置 124
8.2 后台任务轮询控制 127
8.3 发现指定网络设备 131
8.4 发现过滤配置 132
第 9 章 EasyTouch 的第三方集成 134
9.1 通过编写脚本文件进行集成 134
9.2 通过集成向导集成 136

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

第1章 EasyTouch 综述

1.1 EasyTouch 简介

EasyTouch 是北京港湾网络有限公司推出的软件产品，是定位在网络级别的网管软件，提供了拓扑管理、性能管理、配置管理、事件管理、分布式管理、用户管理以及安全管理等几个方面的网络管理功能。

EasyTouch 基于 JAVA 技术，支持跨操作系统平台的应用，无需任何修改即可运行在 Microsoft Windows 2000/xp，HP-UX、Solaris 等多种操作系统。适用于大中小各个类型的网络管理。

EasyTouch 是一种开放式的网络级别的管理平台，通过集成第三方的网元管理软件可识别并管理其他厂商的设备，真正实现对网络的集中管理，并可保护用户的已有投资。

1.2 EasyTouch 的安装

目前 EasyTouch 的版本分为 Center（中心版）和 Substation（分局版）。Center（中心版）适用于分级网管中的上级网管中心或一些独立的网管中心，能够独立的运行。而 Substation（分局版）则依赖于 Center（中心版），需要有上级网管中心（即运行 Center（中心版）的网管中心）生成的 ID 文件才能够正常运行。

两个版本的安装过程基本上是一样的，通过运行 EasyTouch 安装软件包实现安装。更为详细的安装说明请见《EasyTouch 网络管理系统安装手册》。对于安装环境有如下要求：

环境		要求
运行环境		网管中心已经运行 SNMP Agent 服务 网管中心已经正确配置 Ip 地址，已经网关等相关的网络配置
硬件环境	Windows 版本硬件环境	PC Server Intel Pentium IV 1.0G CPU 512M RAM 20G HardDisk 17” Monitor 10/100-Mbit Ethernet
	Solaris 版本硬件环境	A22UKC1Z9L-C512CY Sun Ultra 10 Model 440, 1x440-MHz UltraSPARC-III 2-MB L2 cache,512-MB DRAM Creator3D Graphics 20-GB 7200rpm EIDE Internal disk 48x CD-ROM, 1.44-MB floppy 10/100-Mbit Ethernet
软件环境		Java Runtime Environment 1.4（自带） Mysql 数据库（自带）
安装过程		运行 EasyTouch1.0 安装软件包

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

1.3 EasyTouch 的运行

成功安装 EasyTouch 后，运行 EasyTouch 主要分为两个部分：

- EasyTouch后台服务的启动
- EasyTouch前台程序的运行

一般情况下，EasyTouch 后台服务是自动启动的，不需要用户干预。如果系统服务的配置被修改了，则可能需要手工启动后台的服务。下面分别介绍 EasyTouch 后台服务的启动方法和前台程序的运行方法。

1.3.1 运行 EasyTouch 服务

启动 EasyTouch 的后台服务非常简单，EasyTouch 安装成功之后，会在系统的服务中增加三个服务：

- EasyTouch Topology Service
- EasyTouch Event Service
- EasyTouch Distribute Service

EasyTouch 后台服务界面如图 1-1 所示：

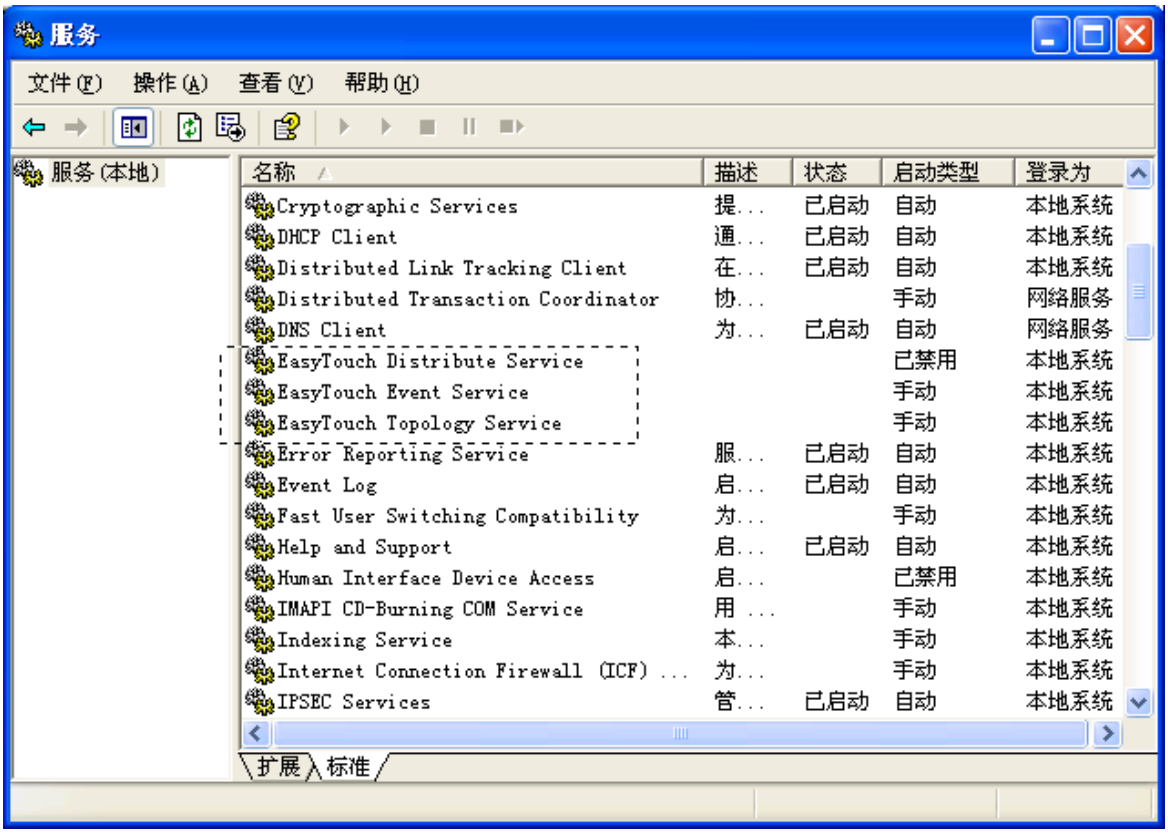

服务
文件(F) 操作(A) 查看(V) 帮助(H)
服务(本地)
名称 描述 状态 启动类型 登录为
Cryptographic Services 提... 已启动 自动 本地系统
DHCP Client 通... 已启动 自动 本地系统
Distributed Link Tracking Client 在... 已启动 自动 本地系统
Distributed Transaction Coordinator 协... 手动 网络服务
DNS Client 为... 已启动 自动 网络服务
EasyTouch Distribute Service 已禁用 本地系统
EasyTouch Event Service 手动 本地系统
EasyTouch Topology Service 手动 本地系统
Error Reporting Service 服... 已启动 自动 本地系统
Event Log 启... 已启动 自动 本地系统
Fast User Switching Compatibility 为... 手动 本地系统
Help and Support 启... 已启动 自动 本地系统
Human Interface Device Access 启... 已禁用 本地系统
IMAPI CD-Burning COM Service 用 ... 手动 本地系统
Indexing Service 本... 手动 本地系统
Internet Connection Firewall (ICF) ... 为... 手动 本地系统
IPSEC Services 管... 已启动 自动 本地系统
扩展 标准

图 1-1 EasyTouch 后台服务

在 EasyTouch 后台服务界面的服务列表中选中某个服务，如果该服务没有启动，点击鼠标右键，在弹出的菜单中单击‘启动’即可，如图 1-2 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

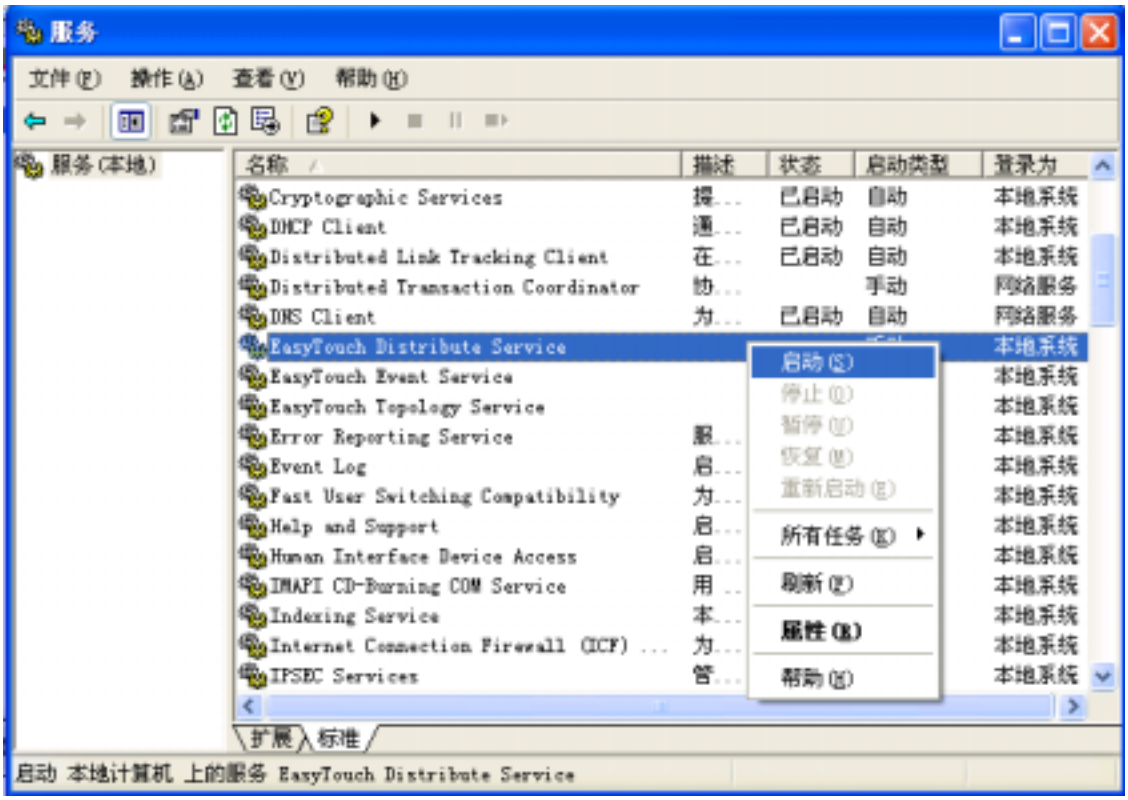


图 1-2 启动 EasyTouch 后台服务

需要注意的一点是：EasyTouch 的后台服务都依赖于 MySql 服务，在启动 EasyTouch 后台服务之前，一定要确保 Mysql 服务已经启动，如图 1-3 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

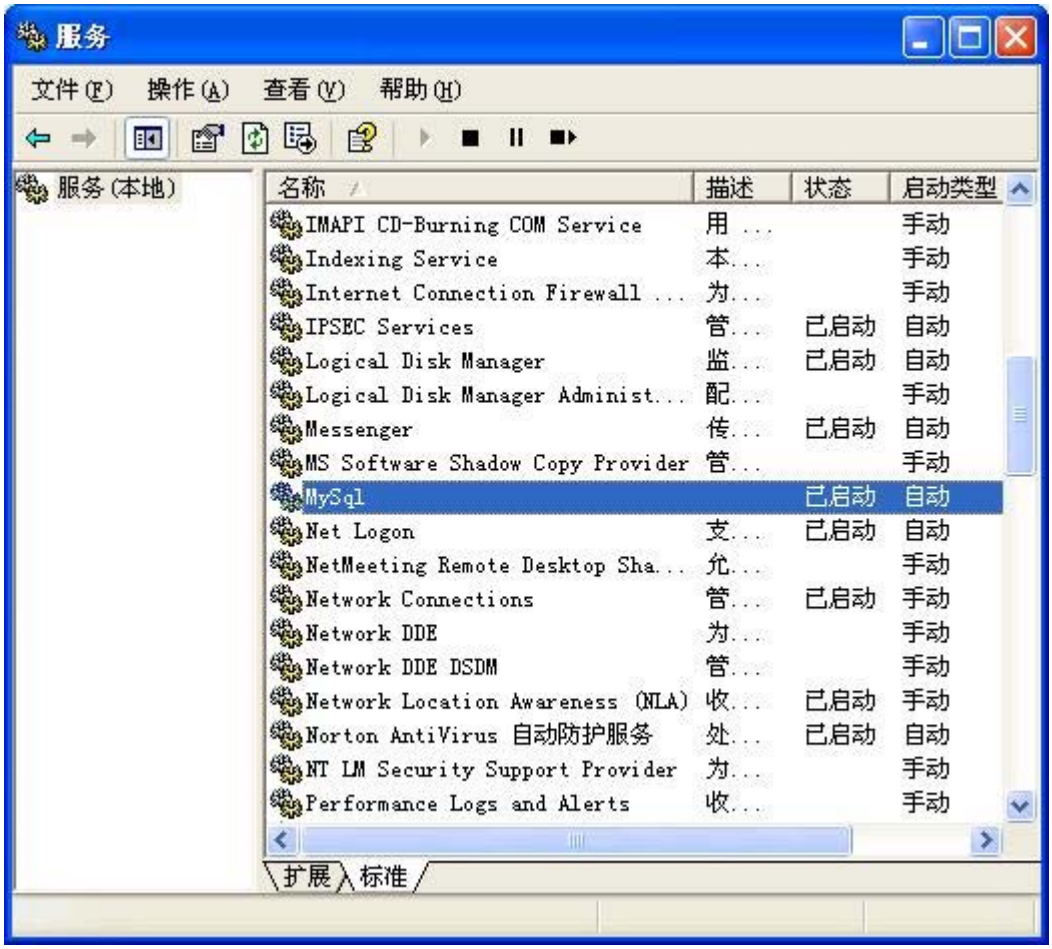


图 1-3 启动 EasyTouch 后台服务之前要确保 Mysql 服务已经启动

缺省状态下，系统自动启动以上服务。

1.3.2 运行 EasyTouch 程序

启动了后台服务以后便可运行 EasyTouch 的前台程序，从而实现通过图形界面进行网络管理。运行 EasyTouch 前台程序的方法是：打开 Windows 的‘开始’菜单，然后选择‘程序’—‘EasyTouch’，如图 1-4 所示，其中包括三个程序：

- EasyTouch中心版
- 事件管理
- 用户管理

有关这三个程序的功能及使用将在手册的后续章节中详细介绍。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 1-4 运行 EasyTouch 前台程序

1.4 EasyTouch 系统初始化

第一次运行 EasyTouch 时，系统会提示用户输入管理员信息和网管中心信息。

Center（中心版）运行时将弹出如下的输入初始化信息界面：

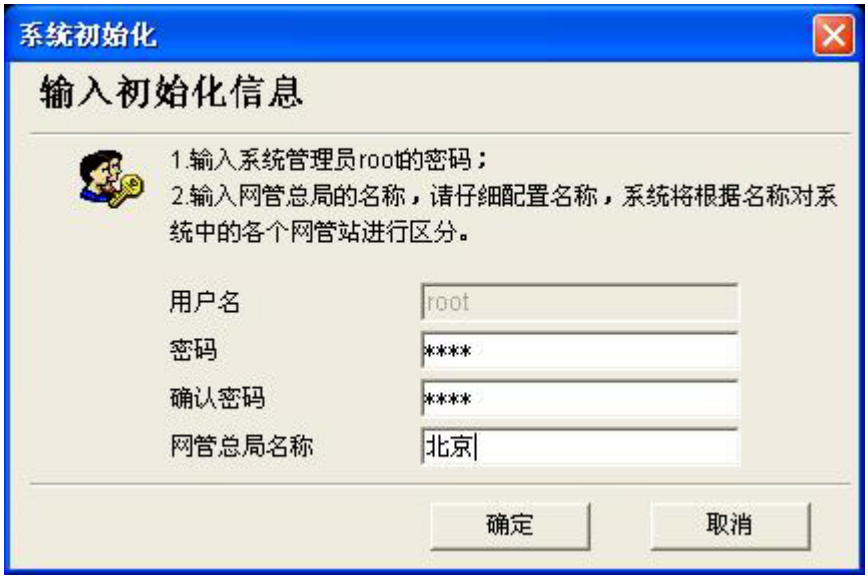


图 1-5 Center（中心版）系统初始化

Substation（分局版）运行时将弹出如下的输入初始化信息界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 1-6 Substation（分局版）版系统初始化

1.5 登录 EasyTouch 系统

EasyTouch 前台程序运行以后，首先会要求进行用户身份验证，如图 1-7 所示：

图 1-7 用户登录

输入正确的网管中心、用户名以及用户密码后，就可以进入系统进行网络的管理。EasyTouch 系统主界面如图 1-8 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

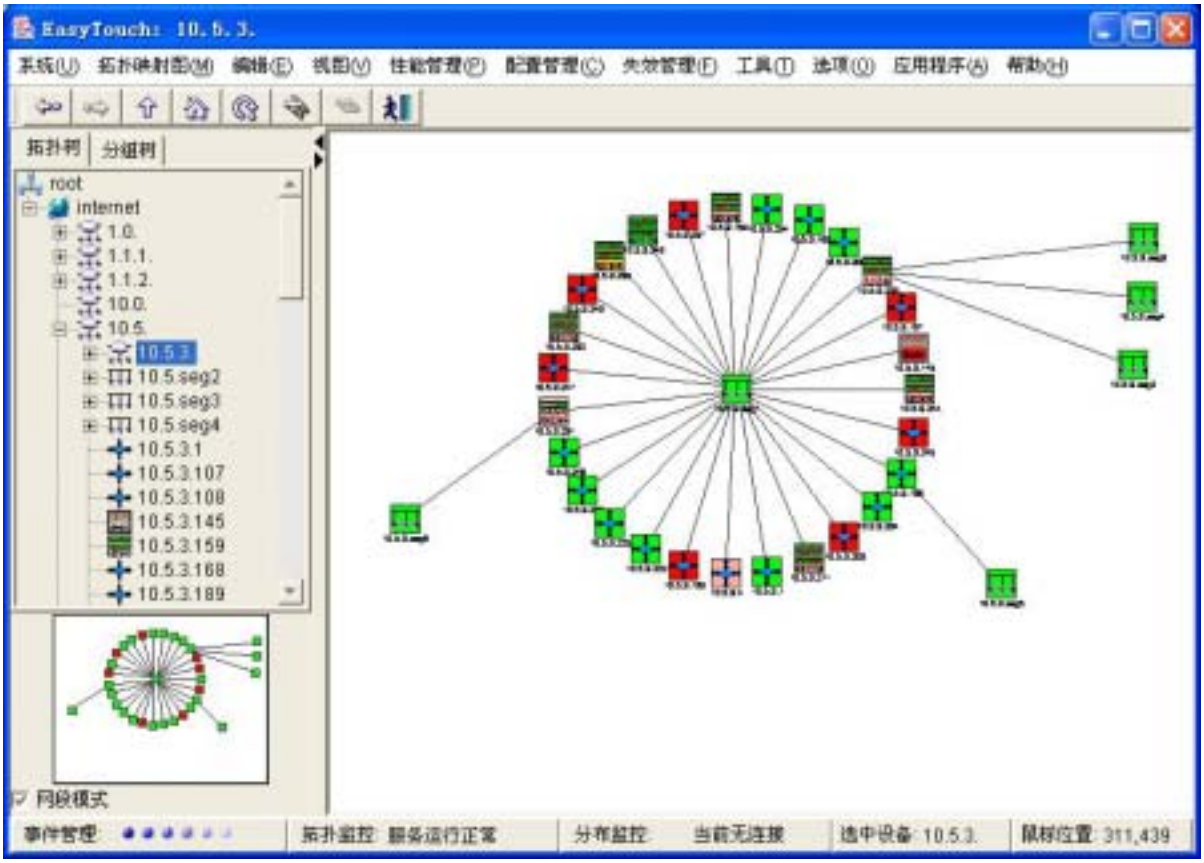


图 1-8 系统主界面

1.6 EasyTouch 系统图例说明

在 EasyTouch 中使用了许多图标来表示设备或者网络，下面通过表 1-1 分别加以说明：

表 1-1：图标含义说明

图标	说明
	代表网管中心所管理的网络的全体
	代表一个网络
	代表一个网络
	代表网络的一个网段
	代表路由器设备
	代表网桥或者交换机设备
	代表普通的计算机设备
	代表普通的计算机设备

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

	代表 Sun 服务器
	代表 Windows NT 服务器
	代表不支持 SNMP 的设备

另外，系统使用不同的颜色来表示设备的不同状态，具体说明如表 1-2 所示：

表 1-2：颜色相对设备状态的说明

颜色	说明
绿色	表示该设备运行正常
红色	表示该设备存在故障
蓝色	表示该设备状态未知
粉色	表示该设备支持 H.Link,但没有下挂设备
橙色	表示该设备支持 H.Link,并且存在下挂设备

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

第2章 拓扑管理

EasyTouch 拓扑管理包括以下内容：

- 网络拓扑的自动发现
- 网络拓扑图的分层显示
- 网络拓扑图的自动布局
- 网络拓扑图的维护

2.1 网络拓扑的自动发现

网络拓扑结构的自动发现主要由 EasyTouch 后台服务完成，用户可以通过前台程序提供的控制接口对自动发现进行定制。有关自动发现定制的详细介绍请参见第七章的内容。

2.2 网络拓扑图的分层显示

EasyTouch 能够分层显示各级网络的映射图，共分为四级网络映射图：

1) 根子映射图
2) Internet 级的子图映射
3) 网络级的子图映射
4) 网段级的子图映射

1．根子映射图

根子映射图显示一个 Internet 符号，如图 2-1 所示：

图 2-1 根子映射图

2．Internet 级的子图映射

该拓扑图显示 IP 网络、网关及路由设备，如图 2-2 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

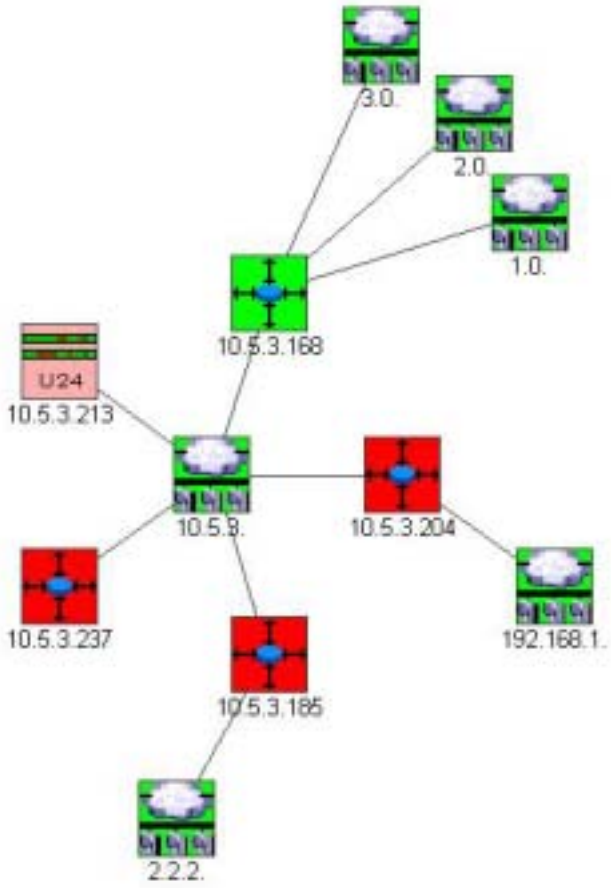


图 2-2 Internet 级拓扑图

3．网络级的子图映射

该拓扑图显示子网网段、网关、路由设备、交换机设备及网桥设备，如图 2-3 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

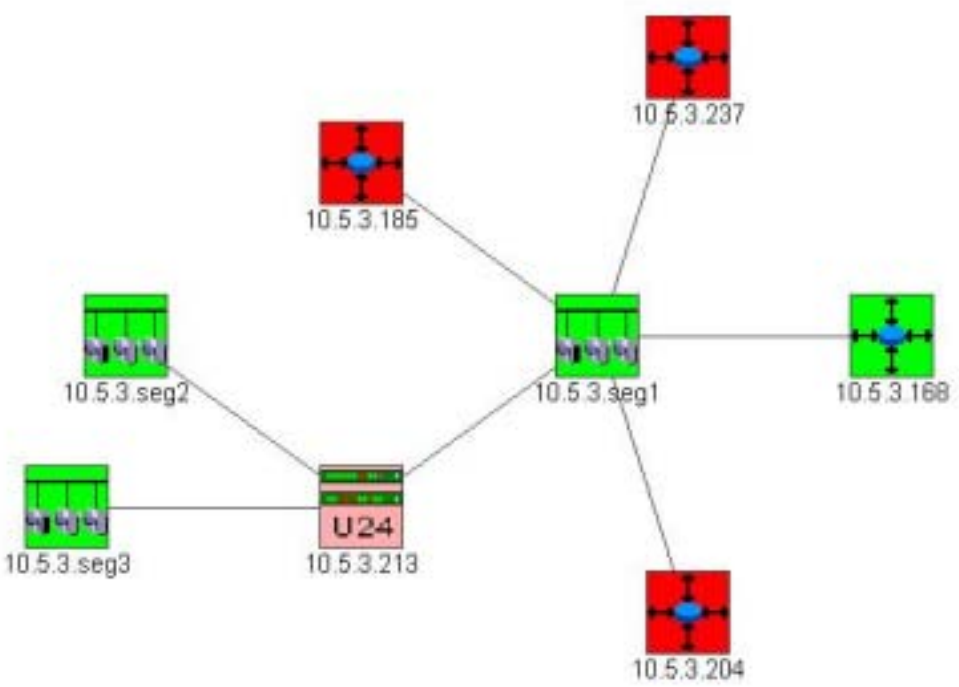


图 2-3 网络级拓扑图

4．网段级的子图映射

该拓扑图显示主机、网关、路由设备、交换机及网桥设备，如图 2-4 所示：

图 2-4 网段级拓扑图

2.3 网络拓扑图的自动布局

EasyTouch 拓扑图中图标的排列都实现了自动布局，无需用户干涉，系统针对各级网络拓扑图的层次选择相应的布局方式排列设备图标，从而方便用户管理，减少管理工作量。如图 2-5 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

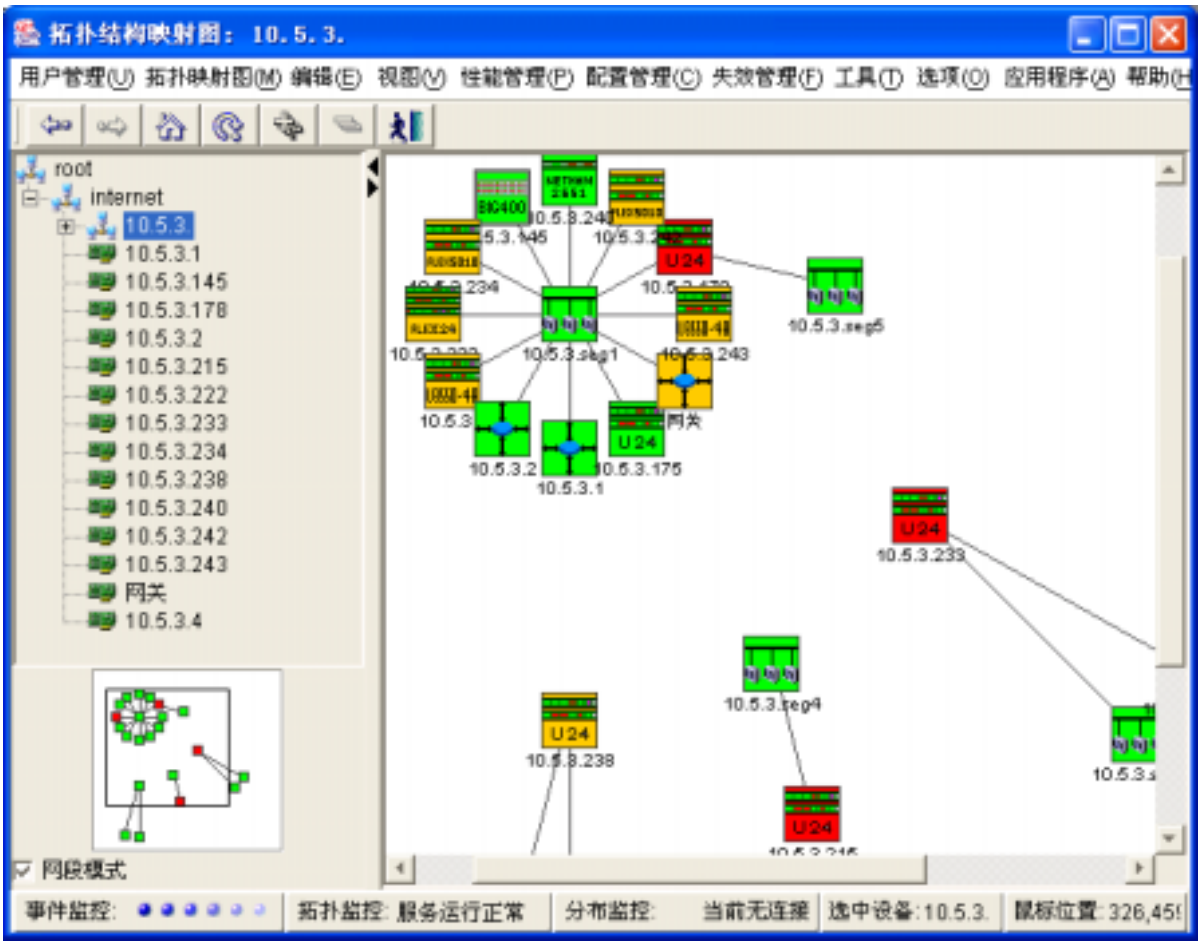


图 2-5 自动布局

2.4 二层设备的发现和管理

EasyTouch 支持港湾网络公司的 H.Link 协议，可以发现支持 H.Link 协议的二层设备，并通过集成的 HammerView 对二层设备进行直观细致的管理和监控，使得网络管理人员在室内就能够轻松管理户外和各楼层中的二层设备。EasyTouch 通过后台服务进程发现了支持 H.Link 的设备后，会在网络拓扑图中以橙色的图标来表示这种设备。如下图所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

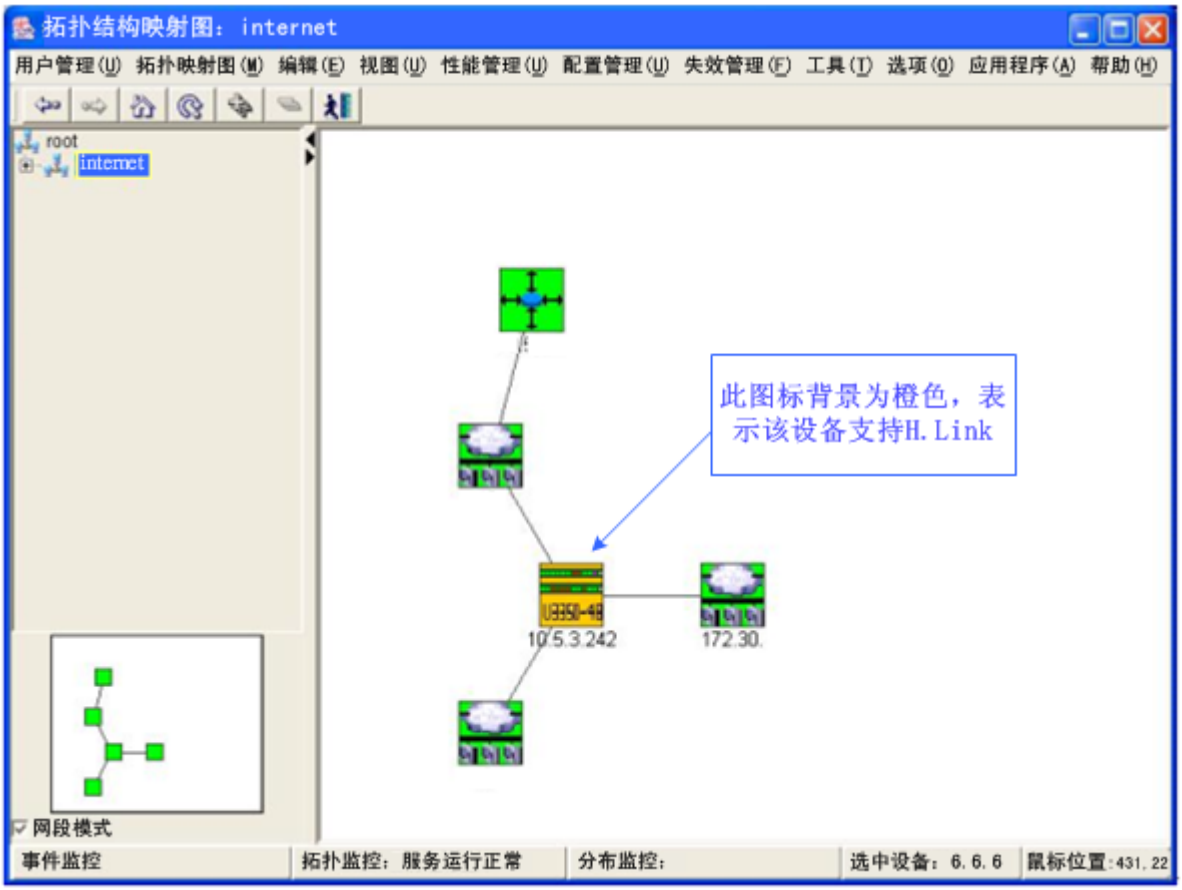
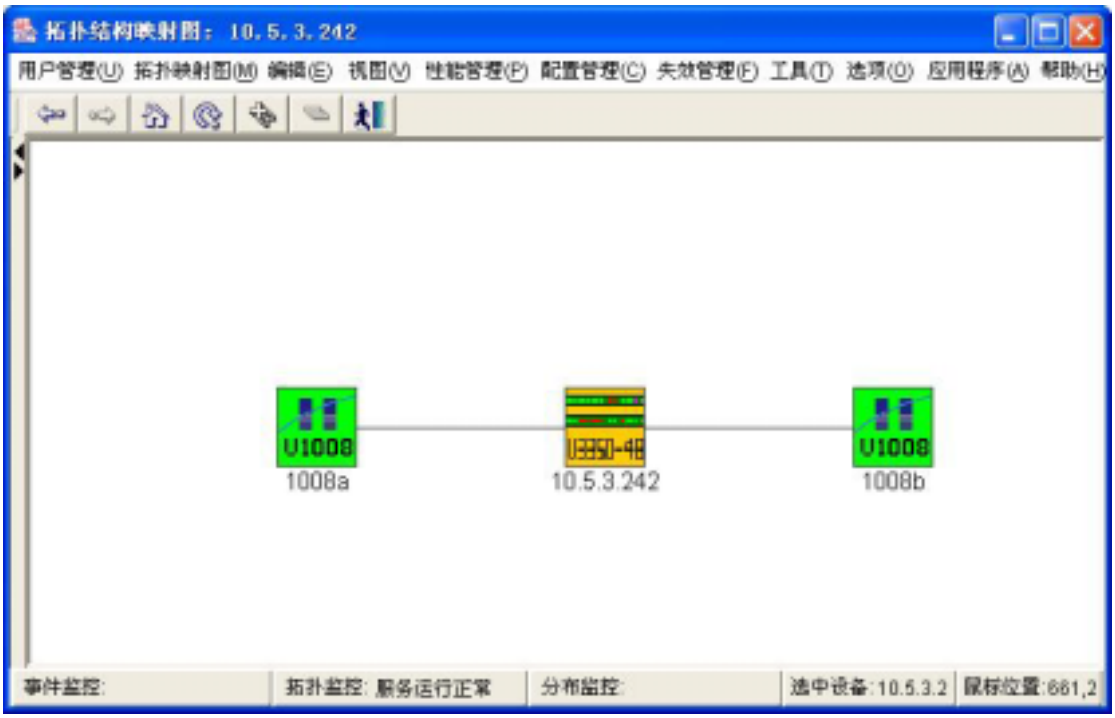


图 2-6 H.Link 设备图标

要想查看二层的拓扑结构，或者管理二层设备，则只需选中设备，然后双击鼠标左键便可进入二层设备的拓扑图，如下图所示：



Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 2-7 H.Link 拓扑结构图

选中二层设备，通过点击鼠标右键菜单中的‘ H.Link ’即可对二层设备进行管理工作，如下图所示：

图 2-8 H.Link 设备管理

此时，系统将调用 HammerView 中的设备管理程序，通过设备的面板进行管理，如图 2-9 所示：

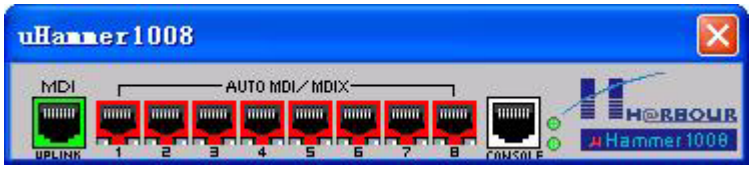


图 2-9 设备面板

2.5 网络拓扑图的维护

EasyTouch 提供多种拓扑图维护工具，通过使用这些工具可以进行以下的维护工作：

- 拓扑图中添加设备
- 拓扑图中删除设备
- 查找指定的设备
- 查看设备属性
- 设备图标编辑功能
- 设备图标分组功能

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

2.5.1 拓扑图中添加设备

用户通过主动添加设备的方式，可以对拓扑自动发现后形成的拓扑图进行修改和补充，以避免遗漏掉某些重要的被管设备。系统将首先对加入的设备进行自动发现处理，然后根据收集到设备的信息的分析结果将设备显示在适当的拓扑图中，所有数据保存在后台的数据库中。

设备添加分为两个部分，即一般设备的添加和接口设备的添加（即设备之间连接线路的添加），下面分别介绍：

1．添加设备

用户可以通过功能菜单或鼠标右键菜单两种方式在拓扑结构映射图中添加设备。

通过功能菜单添加设备：首先切换到用户需要添加设备的网络，然后单击‘ 编辑 ’菜单，选择‘ 添加对象 ’子菜单，如图 2-10 所示：

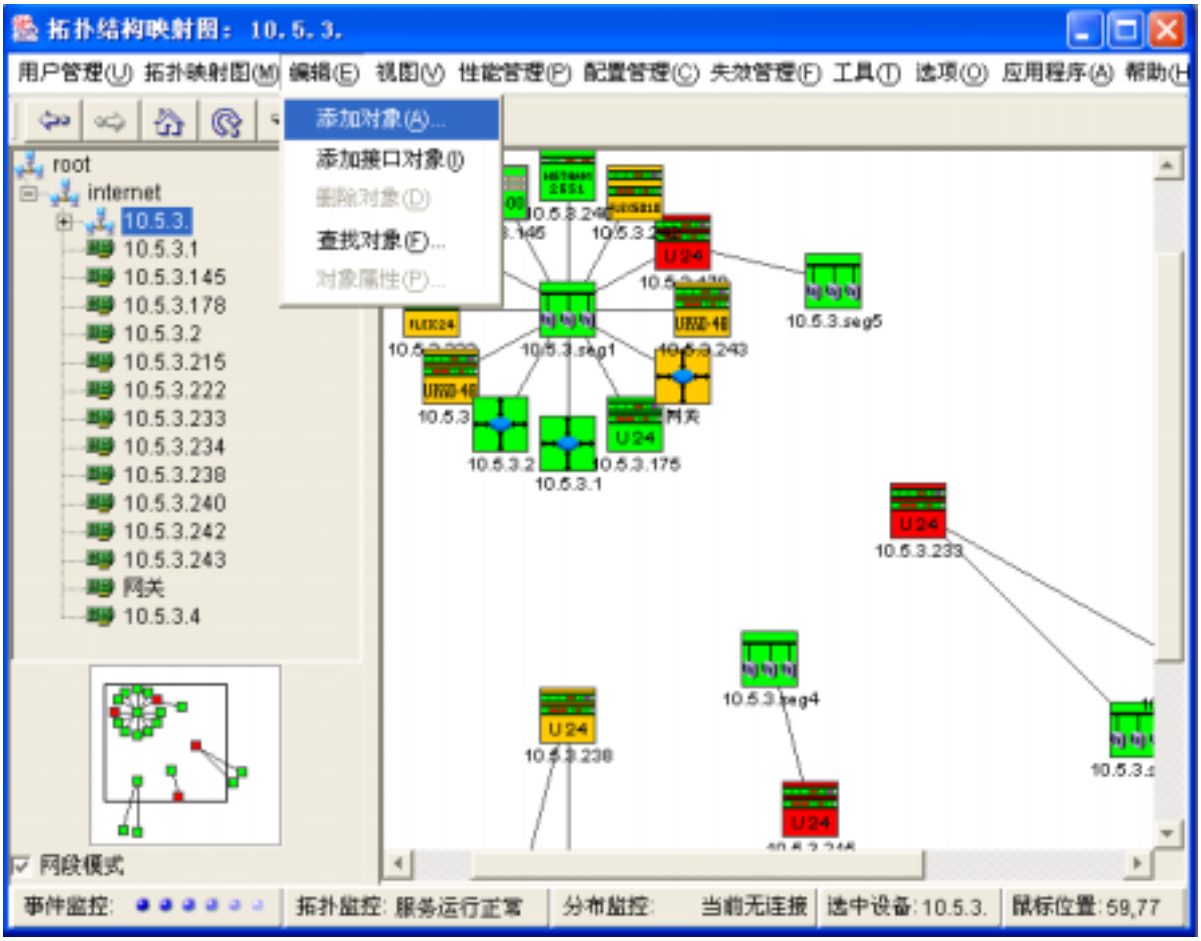


图 2-10 从菜单触发添加设备

通过鼠标右键菜单添加设备：首先切换到用户需要添加设备的网络，然后单击鼠标右键，选择“ 添加对象 ”菜单：如图 2-11 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

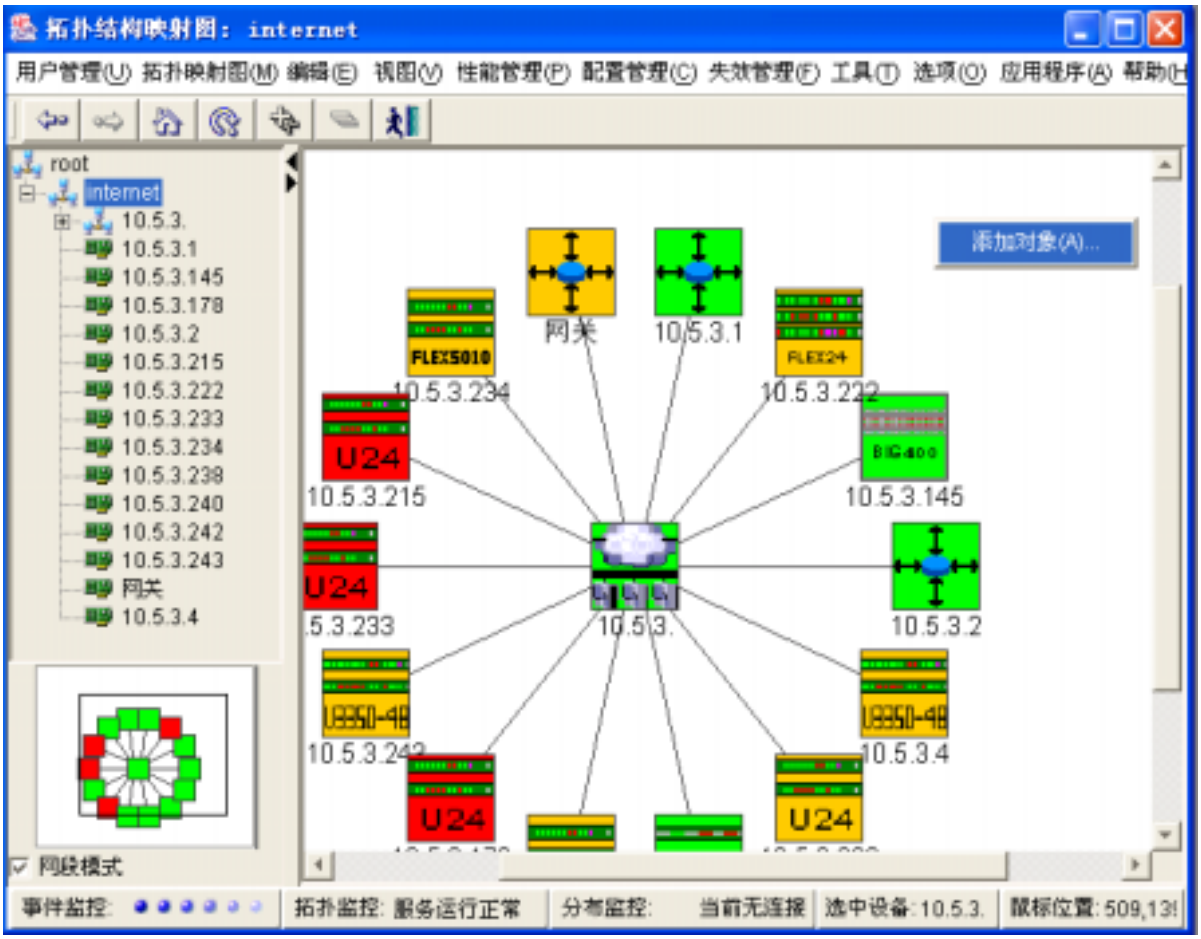


图 2-11 通过点击鼠标右键添加设备

使用上述任何一种方式后，系统将调出添加设备的界面以帮助用户选择合适的设备进行添加，如图 2-12 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

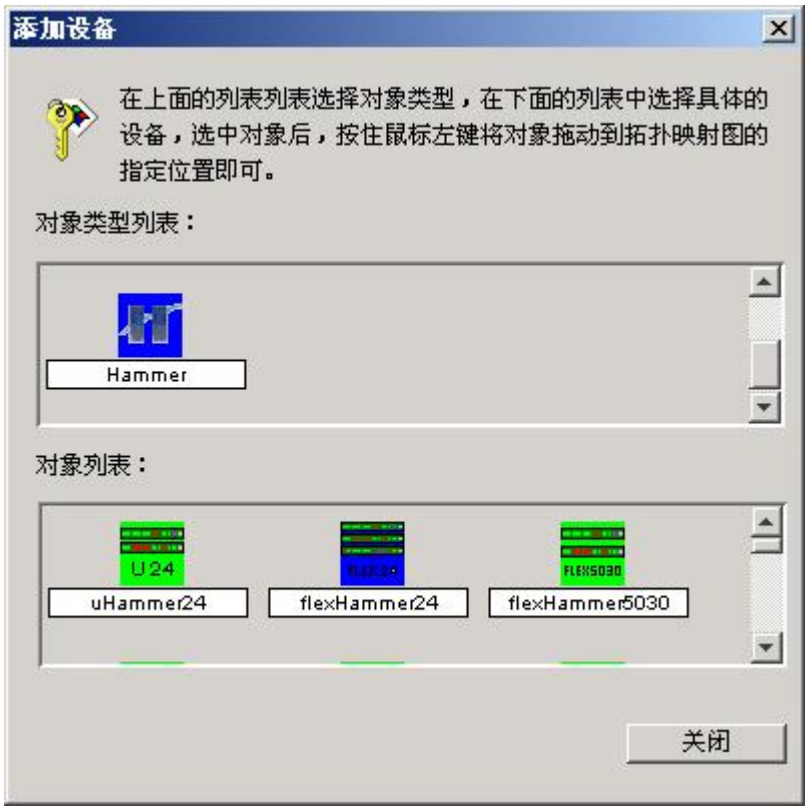


图 2-12 添加设备

在‘对象类型列表’中用户可以选择设备的类型，包括网络对象，网络连接设备，终端设备以及厂商集成的设备。图中所示的 Hammer 表示港湾网络公司对应的设备类型。

在‘对象列表’中罗列了属于某一设备类型的所有具体设备，用户选中需要添加的设备后，按住鼠标左键将设备拖动到拓扑映射图中，然后系统开始收集设备的属性信息，如图 2-13 所示：

图 2-13 输入添加设备的属性信息

其中需要用户输入添加设备的 IP 地址和子网掩码，并在‘位置信息’中以二维坐标精确显示该设备在拓扑映射图中的具体位置。确定以上信息后，设备添加就完成了。拓扑前台界面将用户添加的信息传递给拓扑后台，由拓扑后台对设备做进一步的处理，然后添加的拓扑数据库中，设备添加后将直接显示在拓扑图中，如图 2-14 所示的 IP 地址为 10.6.3.21 的新添设备：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

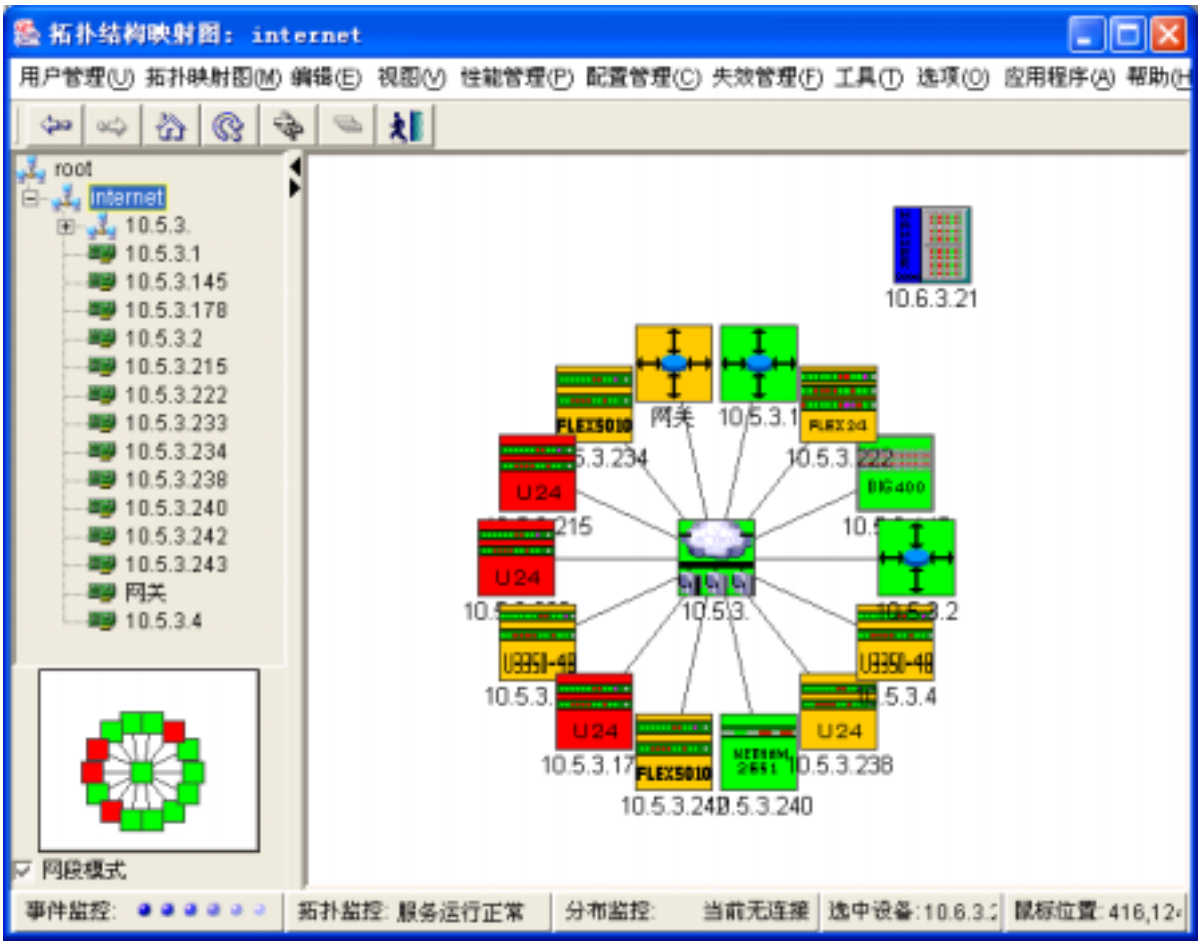


图 2-14 设备添加完成后显示在拓扑图中

2．添加接口对象

用户可以通过添加接口设备为拓扑映射图中的设备之间建立连接关系，具体操作步骤如下：

第一步：在拓扑结构映射图的功能菜单中，选择‘ 编辑 ’菜单中的‘ 添加接口对象 ’进入接口对象添加模式

第二步：在拓扑映射图中选择源设备

第三步：在拓扑映射图中选择目标设备

第四步：确认并建立连接

参见图 2-15 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

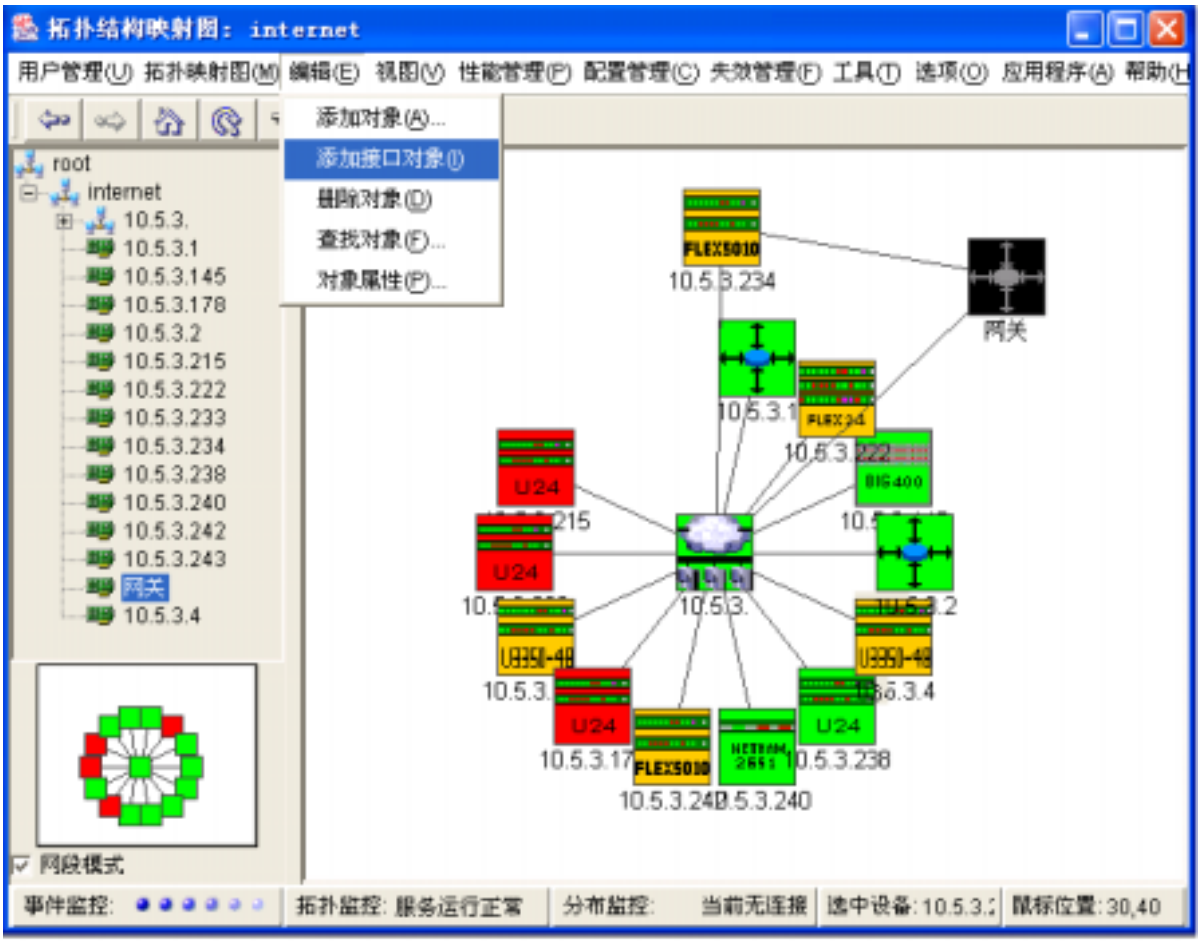


图 2-15 添加接口对象

2.5.2 拓扑图中删除设备

用户通过删除设备可以对拓扑图进行维护，删除无用设备保持拓扑图的时效性，避免用户浪费不必要的时间和精力。删除设备后，系统同时更新后台数据，保证数据的一致。

要删除一个网络中的某个设备，首先要切换到网络中，然后选中设备，通过功能菜单或鼠标右键菜单两种方式来进行设备的删除。如图 2-16 和图 2-17 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

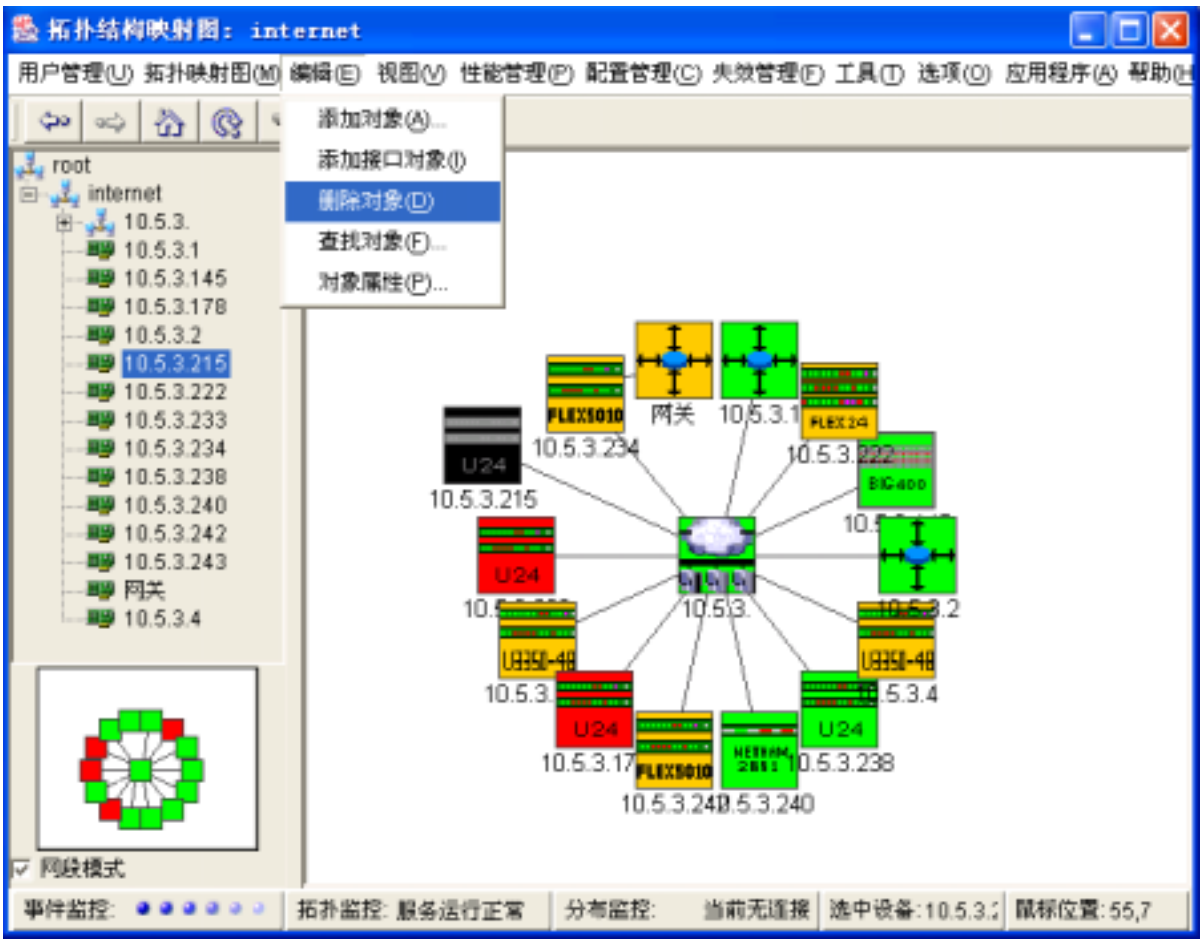


图 2-16 通过功能菜单删除设备

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

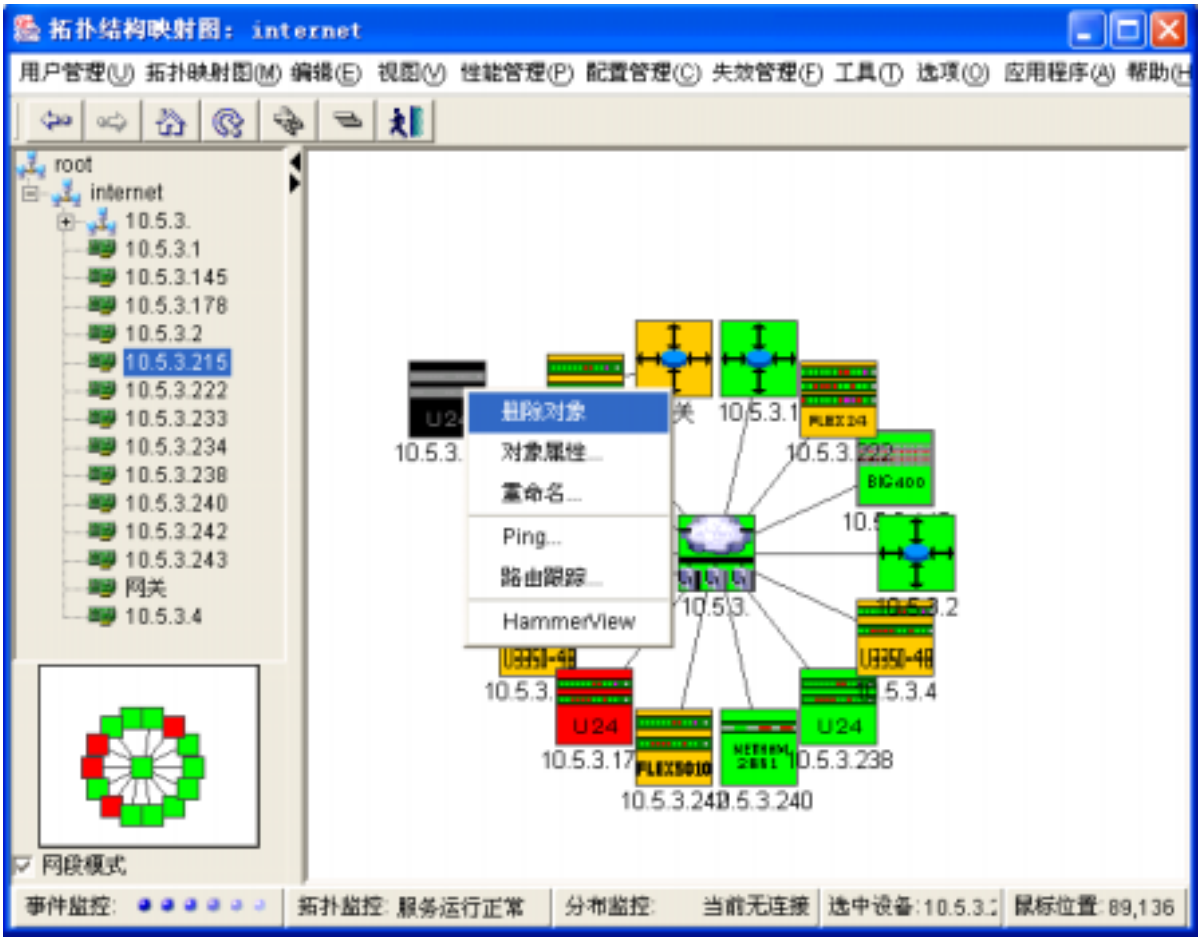


图 2-17 通过鼠标右键菜单删除设备

2.5.3 查找指定设备

用户可以通过设备查找工具方便而准确地定位设备，为管理设备节约时间。

例如要查找 IP 地址为 10.5.3.1 的设备，可以按照以下步骤进行。首先选择‘ 编辑 ’菜单中的‘ 查找对象 ’ 菜单，系统将弹出设备查找界面，如图 2-18 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

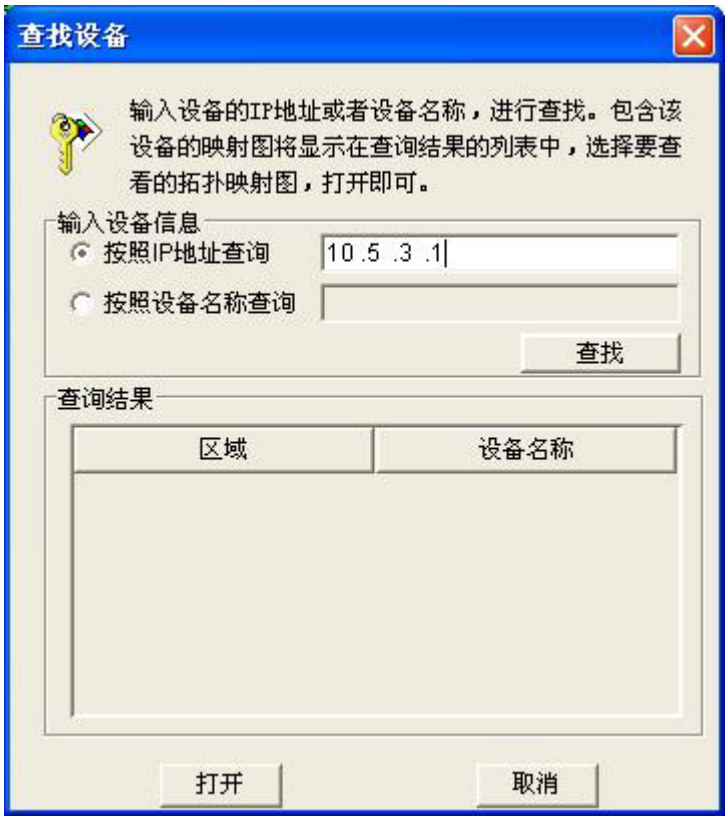
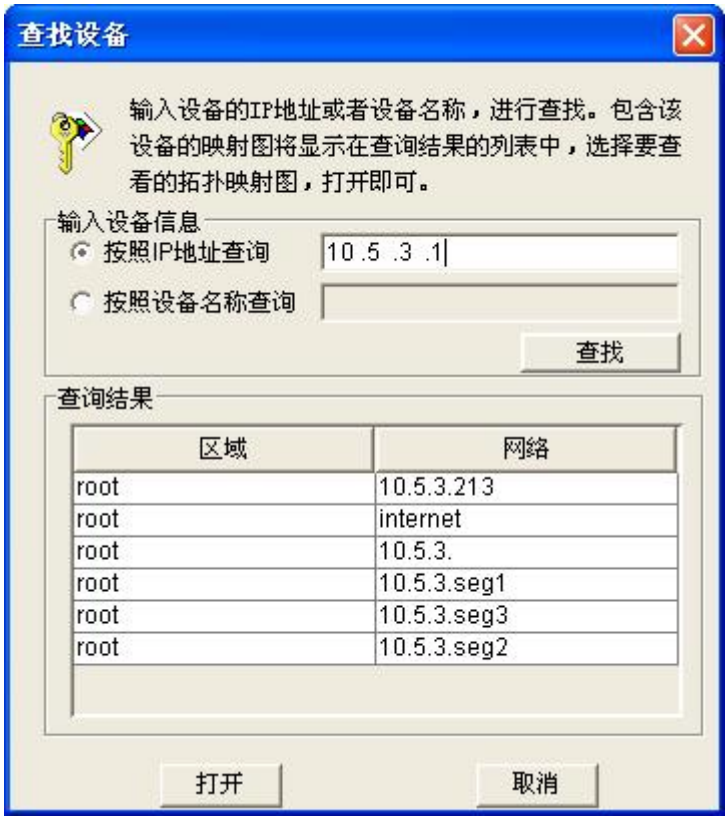


图 2-18 设备查找界面

在界面中输入 IP 地址以后，单击‘查找’按钮，系统将在所有网络层次中查找设备，并将查找结果显示在‘查询结果’列表框内，如图 2-19 所示：



Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 2-19 查找结果

在‘查询结果’列表框中选择需要查看的网络，然后单击‘打开’按钮就可以切换到指定的网络中。

2.5.4 查看设备属性

用户可以查看网络拓扑图中设备的各种属性以及设备的系统信息。首先切换到设备所在的网络拓扑图中，选择需要查看的设备，然后通过‘编辑’菜单中的‘对象属性’菜单项或者选择鼠标右键菜单中的‘对象属性’来查看设备属性。如图 2-20 以及图 2-21 所示：

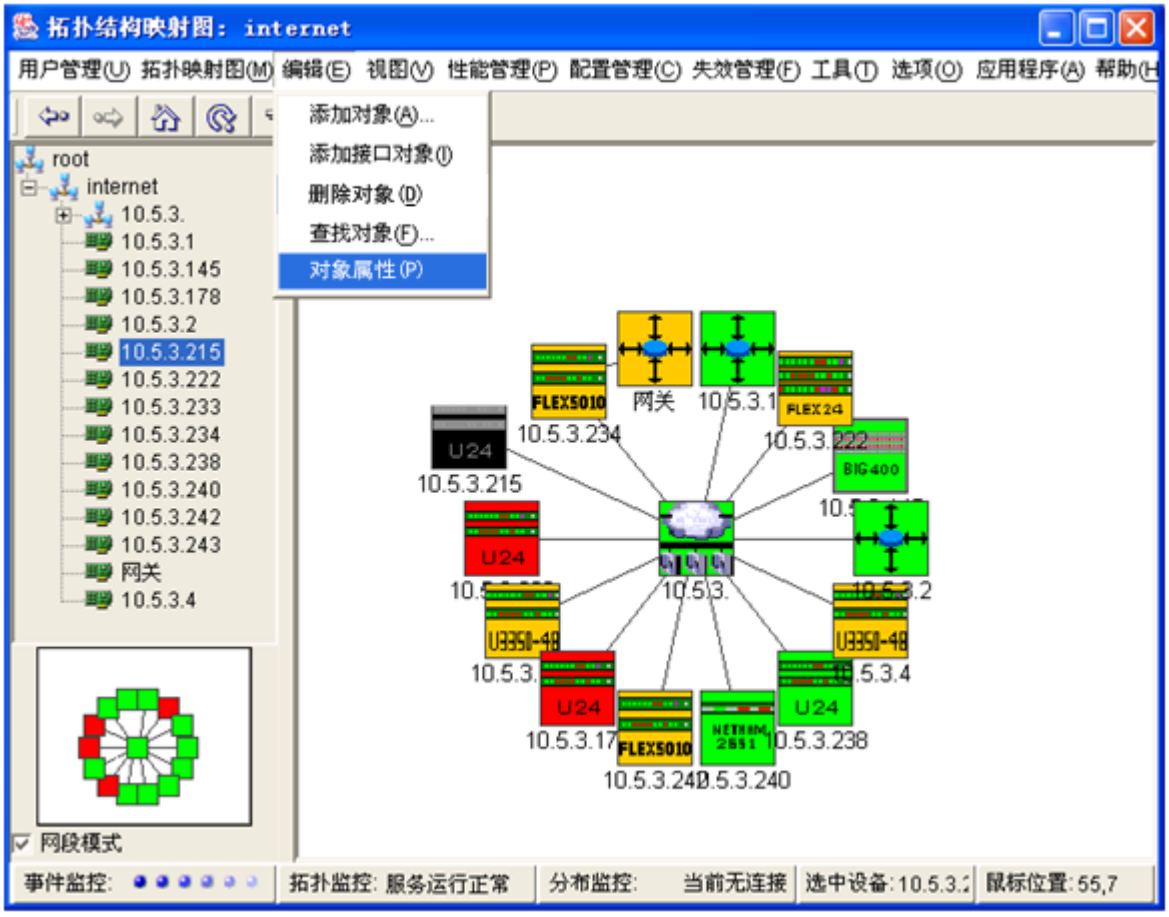


图 2-20 通过菜单触发对象属性

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

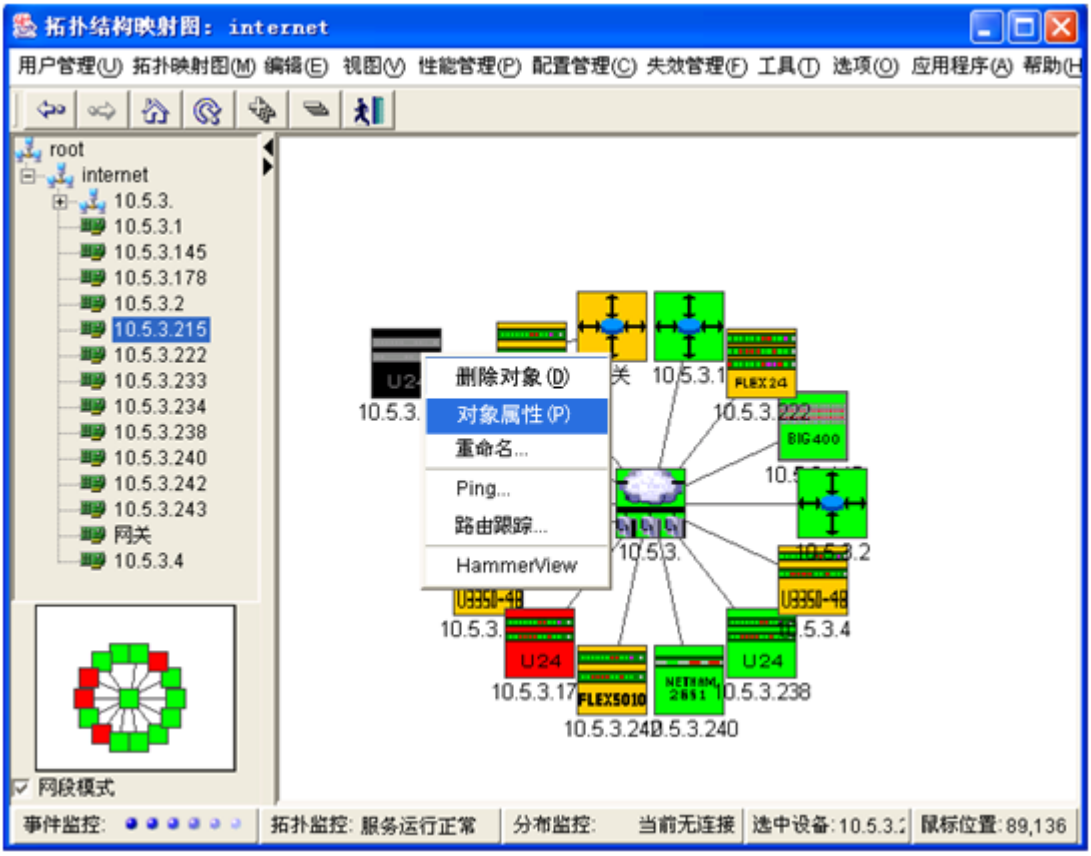


图 2-21 通过鼠标右键菜单触发对象属性

然后系统将弹出设备属性管理对话框，如图 2-22 所示：

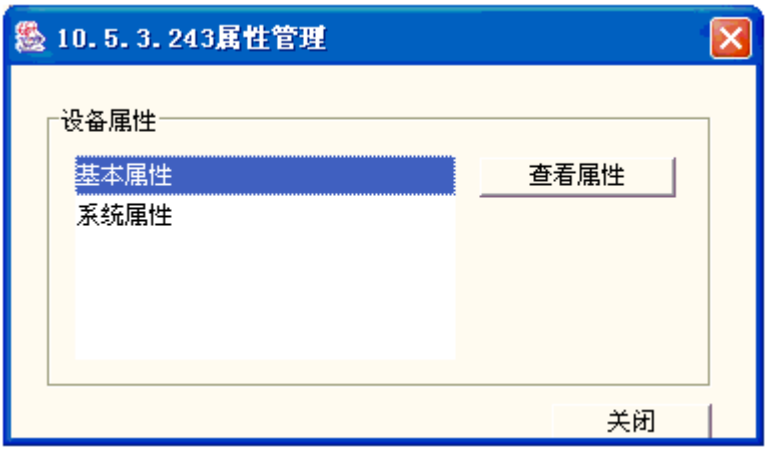


图 2-22 设备属性管理对话框

此对话框的‘设备属性’列表中显示设备的所有属性，如‘基本属性’和‘系统属性’。在‘设备属性’列表中选择某个属性条目，然后点击‘查看属性’按钮即可查看该属性的详细内容。

1．基本属性

在设备属性列表中选择‘基本属性’，然后单击‘查看属性’按钮，此时系统弹出基本属性的界面，如图 2-23 所示，该界面显示了设备的基本属性。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

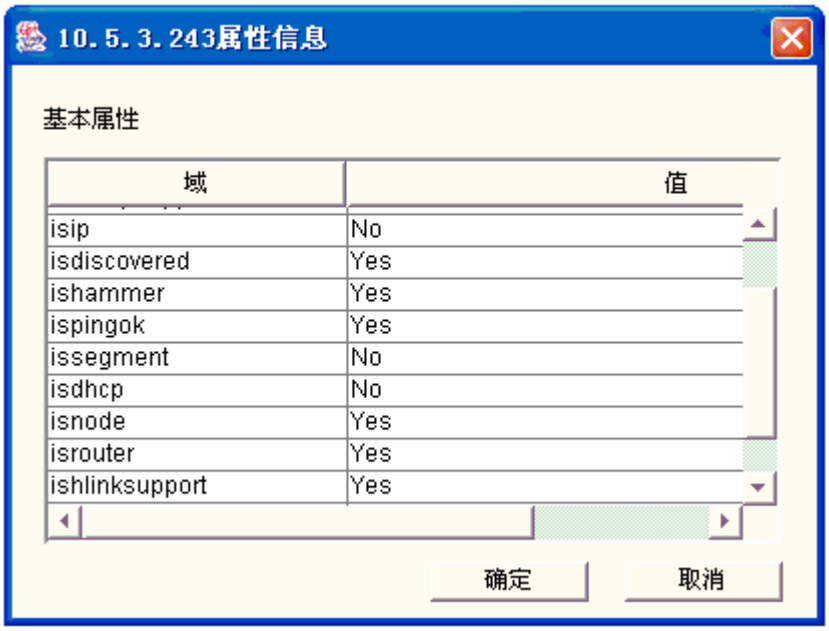


图 2-23 显示设备基本属性信息

2．系统属性

在设备属性列表中选择‘ 系统属性 ’，然后单击‘ 查看属性 ’按钮，此时系统弹出设备的系统信息显示界面，如图 2-24 所示，该界面显示了设备的系统信息，包括地址信息、名称信息、接口信息、描述信息等。

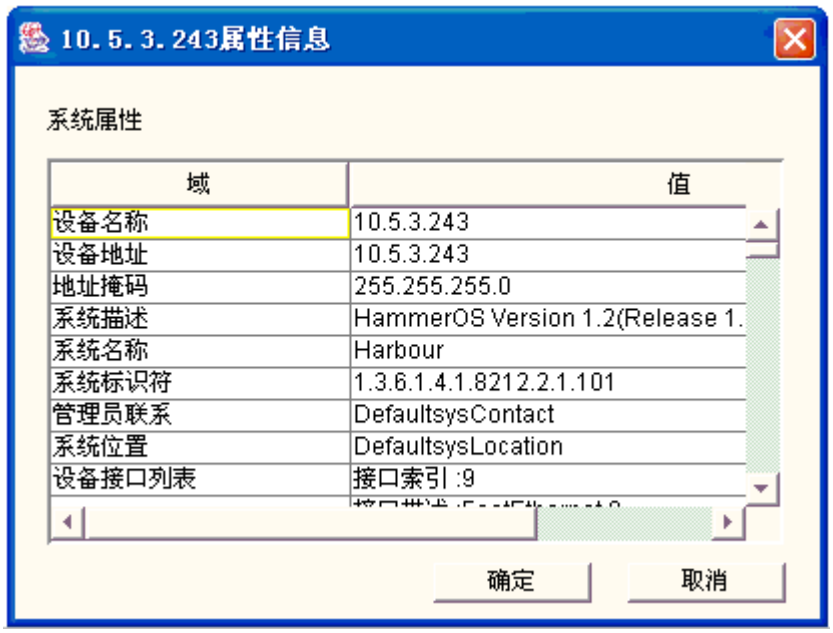


图 2-24 显示设备系统信息

2.5.5 设备图标编辑功能

EasyTouch 允许用户对拓扑图中的图标进行编辑，用户可以根据自己的使用习惯为一些重要设备的图标指定合适的名称。编辑后，系统将使用新的名称和图标显示设备列表。这种功能使用户可以清楚地了解某些重要设备在拓扑图中的位置以及作用，方便了用户对这些设备的管理。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

首先，在拓扑图中选中要编辑的设备图标，单击鼠标右键，在菜单中选择‘ 重命名 ’，如下图所示：

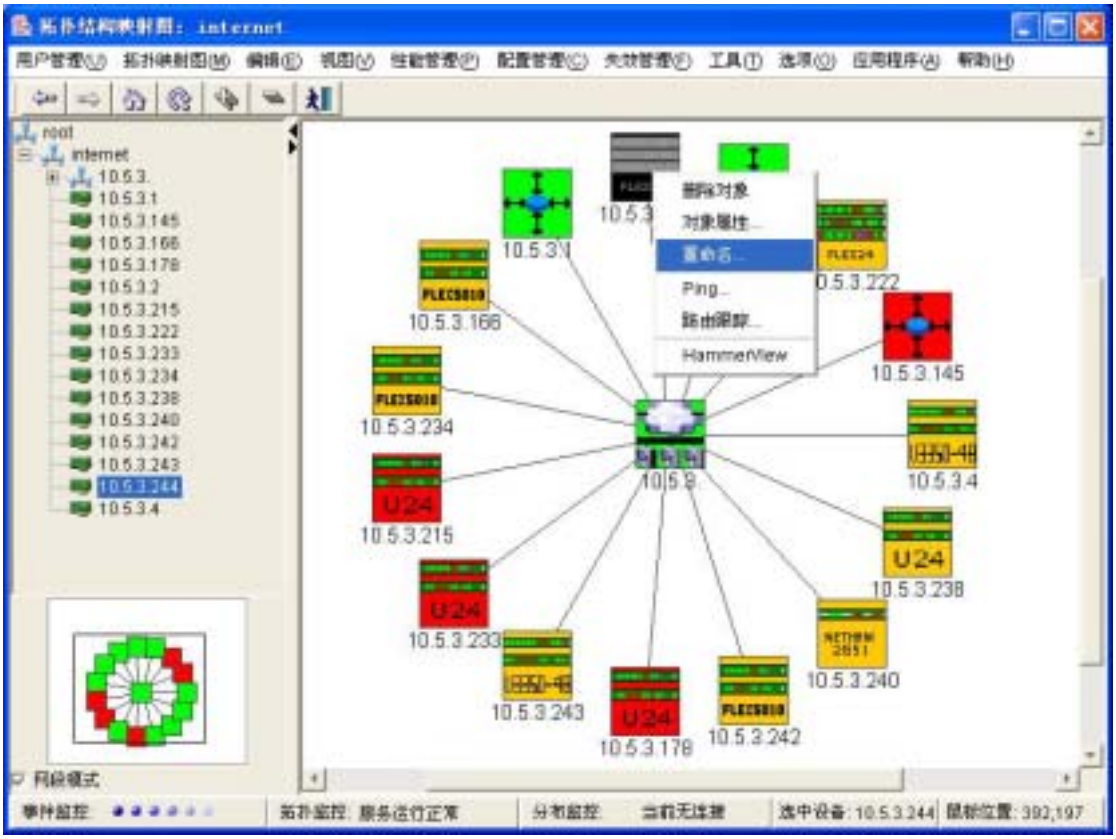


图 2-25 点击鼠标右键，在菜单中选择‘ 重命名 ’

然后，系统弹出重命名对话框，如图 2-26 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

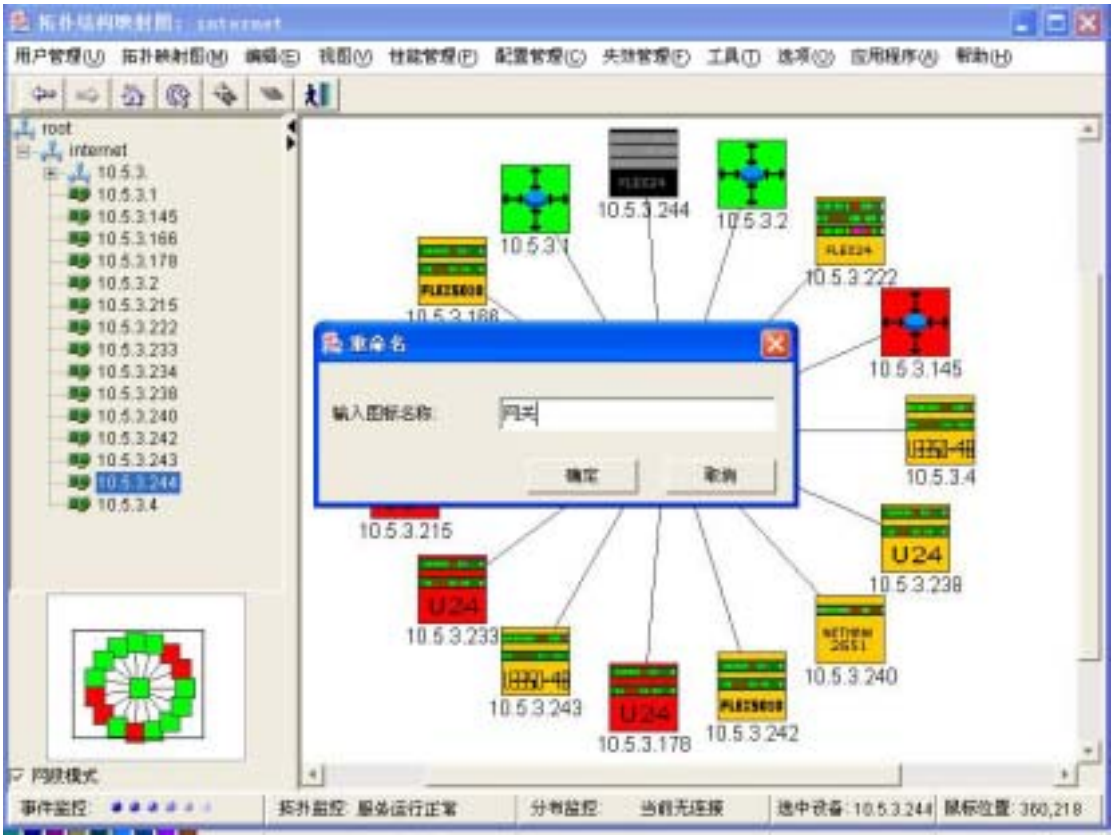


图 2-26 重命名图标

在对话框中为设备图标输入新的名称，例如输入‘ 网关 ’，点击‘ 确定 ’按钮以后修改操作就完成了。修改后的拓扑图如图 2-27 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

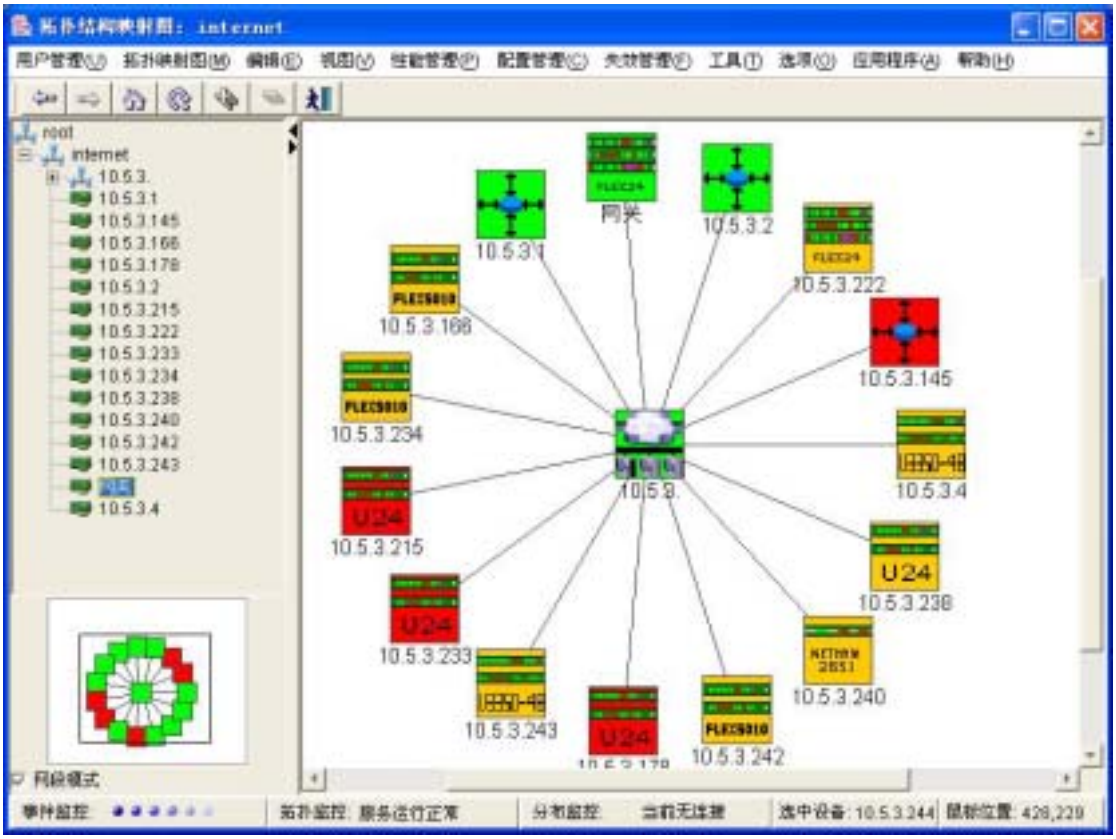


图 2-27 完成图标重命名

2.5.6 用户手动布局

EasyTouch 支持用户在自动布局的基础之上对网络拓扑进行手动布局，并进行保存。便于用户进行管理。例如，需要对图 2-28 中的拓扑图进行手动布局：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

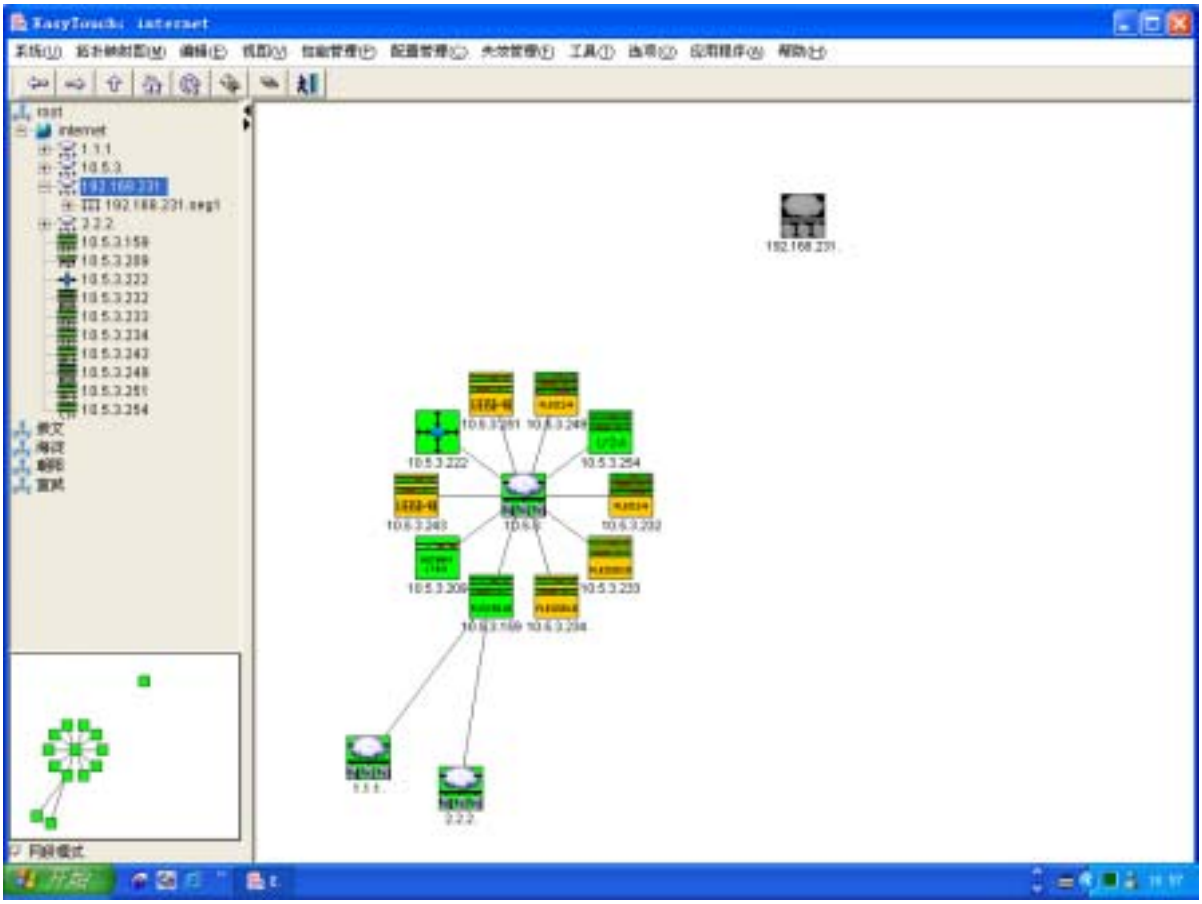


图 2-28：拓扑图手动布局（1）

用户可以先拖拽需要重新布局的图标，按照用户的布局要求摆放图标，最后形成一个手动的布局方案，如图 2－29 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

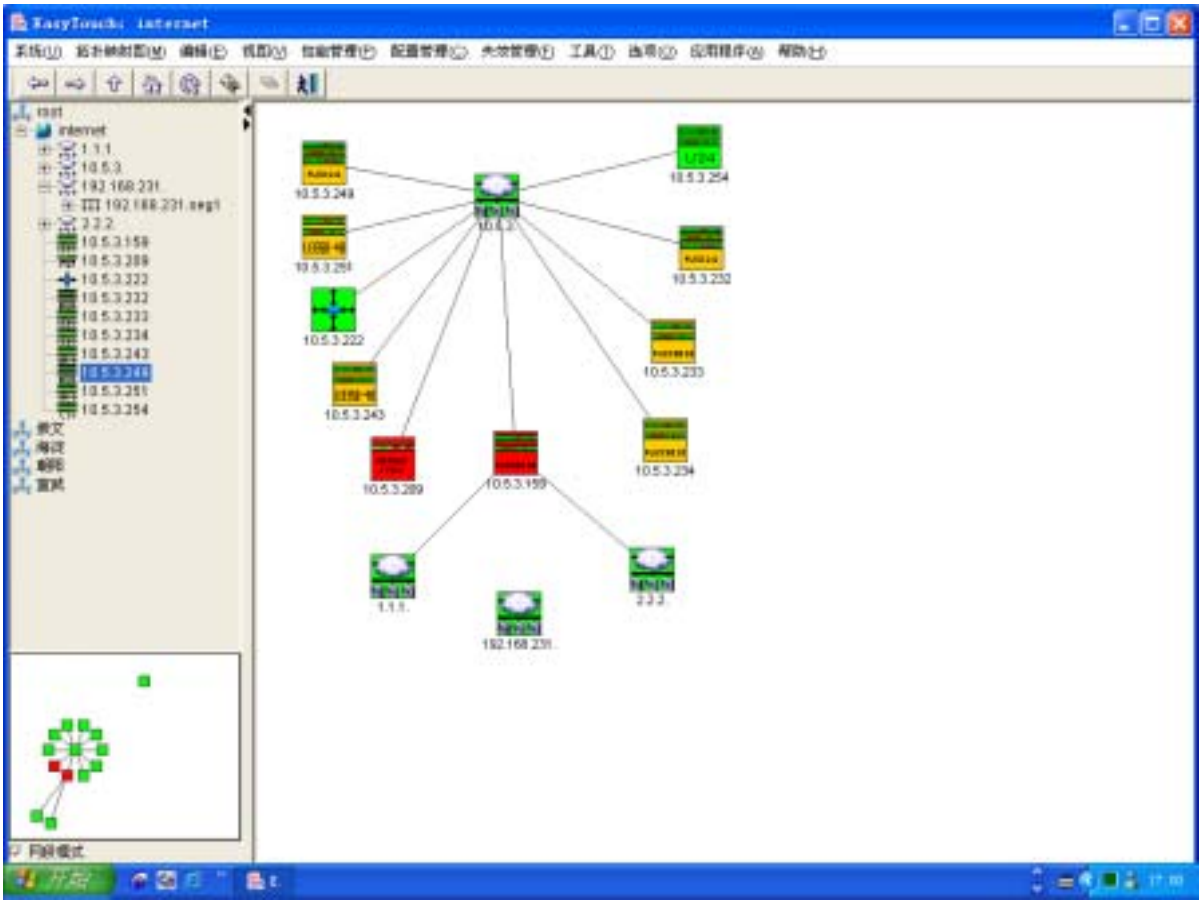


图 2-29：用户手动布局（2）

布局完成以后，需要进行保存，以保证下一次能够正确的将手动布局的拓扑图显示出来。点击拓扑映射图菜单下的保存拓扑图菜单项，系统将提示保存成功，如图 2-30 所示：

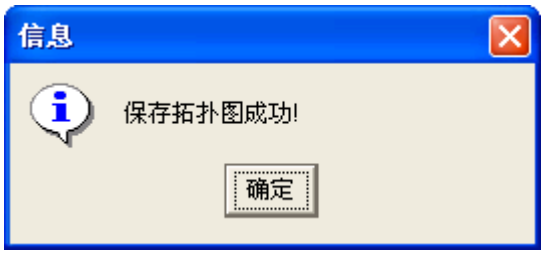


图 2-30：保存拓扑图

以后，只要用户不选择显示自动布局的拓扑图的时候，系统将显示用户手动布局的拓扑图。如图 2-31 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

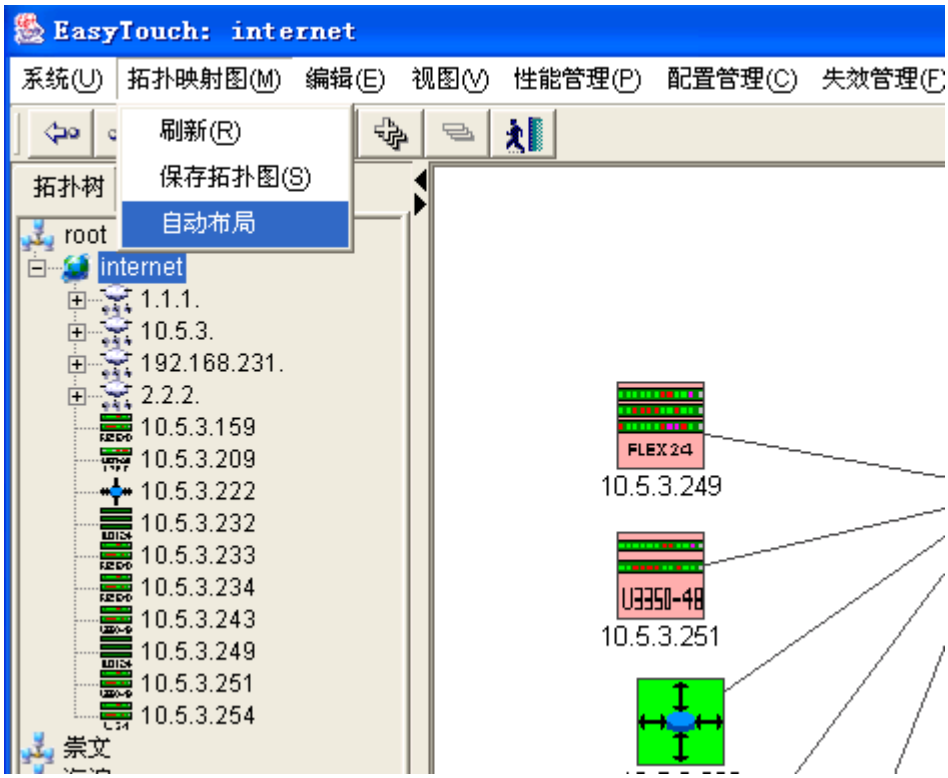


图 2-31：布局方式的选择

2.5.7 设备图标分组功能

EasyTouch1.0 中，系统除了提供一个网络拓扑的树形列表以外，还为用户提供设备图标自定义分组的功能，用户可以按照用户熟悉的方式将拓扑图中的设备图标进行分组，同时形成一个分组树形列表。例如，按照用户单位的部分进行分组，分别将设备分组为行政部，人事部，后勤部，技术部，市场部等等。这样可以将网络中的设备以用户熟悉的形式展示给用户，不仅管理起来方便，而且对于网络故障的定位，网络的一些日常的维护工作都很有帮助。

选中界面中左侧的分组树页面，然后单击创建分组树按钮，就会弹出如图 2-32 所示的界面进行设备的分组。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 2-32：设备分组树的创建

下面就详细的说明一下具体的功能。

1． 自由分组特性

用户可以按照自己的喜好或根据某些特性（如行政规划，地域划分等）来进行设备的自由分组。具体方法是选中文件夹，点击鼠标右键，在菜单中选择‘创建子文件夹’，即可创建任意层次的分组树信息，考虑到实际情况和节省系统资源，目前最多支持 50 层。如图 2－33 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 2-33：创建子文件夹

然后系统弹出对话框，请求用户输入子文件夹的名称，如图 2－34 所示创建子文件“ 人事部 ”：

图 2-34：创建子文件夹

确定之后，就可以在设备分组树中看到创建好的子文件夹，如图 2－35 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 2-35：完成子文件夹的创建

创建好之后，便可以将自己感兴趣的设备拖拉到该文件夹下，例如要把设备 10.5.3.246，10.5.3.244，10.5.3.243 加入到文件夹“ 人事部 ”中，则只需要选中人事部文件夹，然后在设备列表中选择设备拖拉到文件夹即可，如图 2-36 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

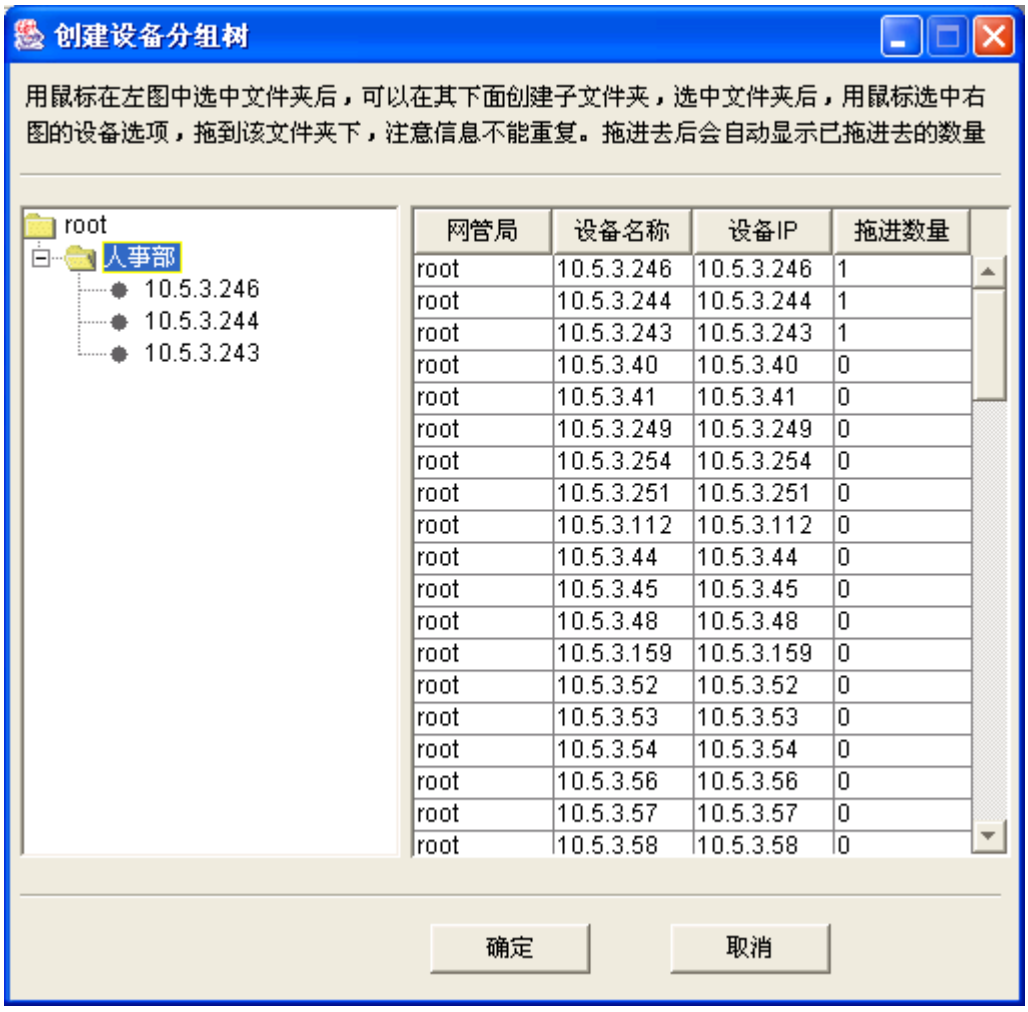


图 2-36：添加设备到文件夹

2． 易编辑特性

用户对创建好了的分组树可以自由编辑修改。但要注意，同一个网管局中的文件夹不能有重复，而且，任何一个网管局中的设备文件夹都不能和网管局名字有重复。对于设备文件夹来说，可以对其进行创建子文件夹，重命名，删除操作，方法是选中文件夹，点击鼠标右键，在菜单中选择你感兴趣的项；对于设备来说，可以对其进行重命名，删除操作，方法同上。如图 2-37 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 2-37：分组树的编辑

3． 同拓扑图的相关性

创建好了的设备分组疏通拓扑图具有一一对应的特性。用户选中分组树中的某个设备，可以在拓扑图中显示相应的设备。反之亦然。用户还可以在创建好了的分组树中进行编辑修改，极大的方便了用户。如图 2-38 所示，选中分组树中的设备 10.5.3.243，拓扑图中的设备图标也同时被选中。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

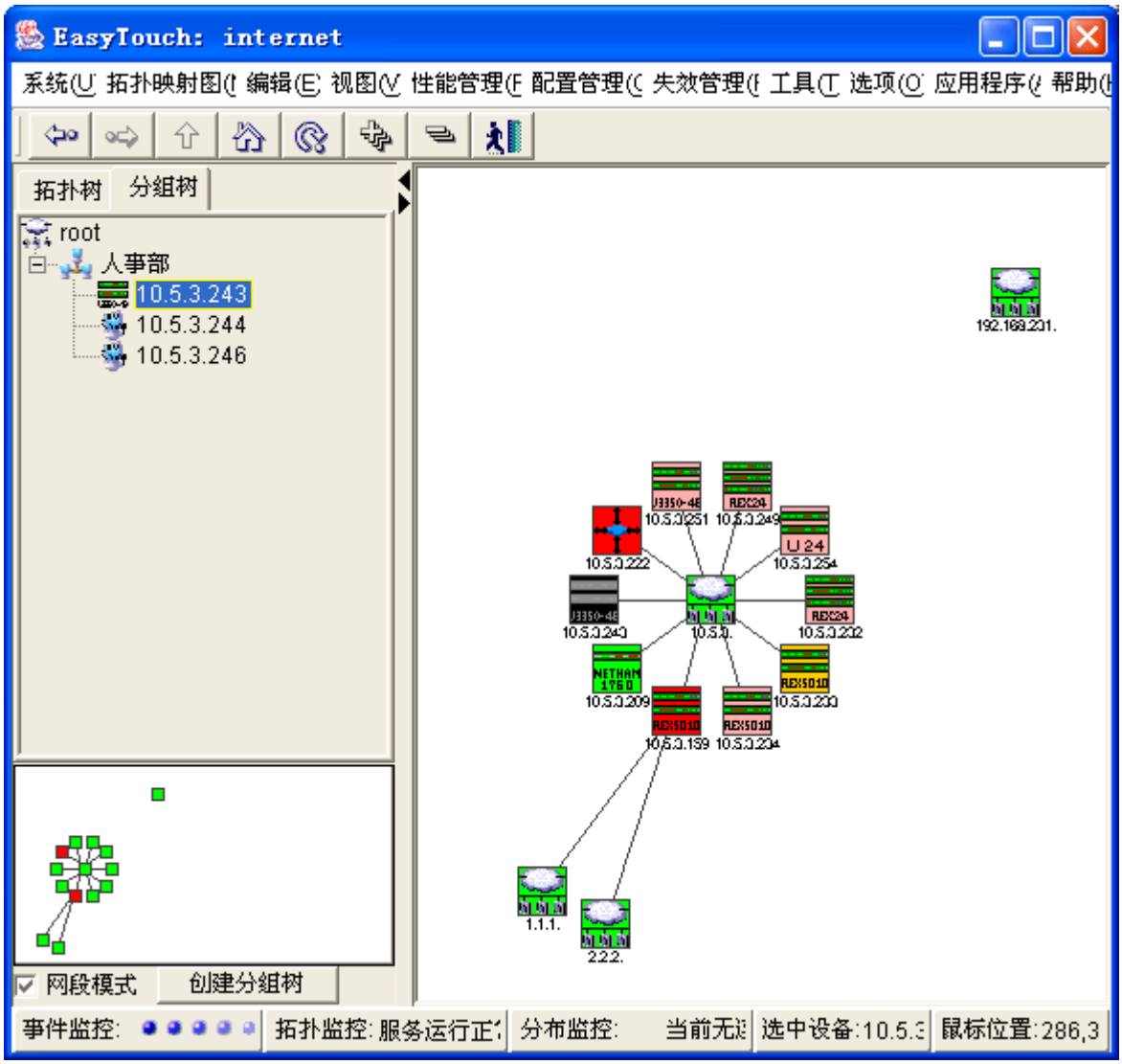


图 2-38：分组树和拓扑图的关联

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

第3章 性能管理

性能管理是指对网络中设备接收和发送的数据进行分类采集与监视，并以图表的方式将统计结果直观地表现出来，从而反应设备的运行趋势。

在 EasyTouch 中，可以使用性能管理工具对设备端口的输入输出数据、SNMP 报文数据、IP 报文数据进行采集和监视，并以多种形式加以显示，显示方式包括曲线图、饼图、柱状图、表格等。用户也可以将采集的数据直接打印处理或者以 Microsoft Excel 文件的形式保存，以便用户日后对这些数据进行查看和分析。

对设备进行性能管理，只需要切换到设备所在的网络拓扑图中，选中设备，然后单击‘性能管理’菜单，如图 3-1 所示：

图 3-1 选择‘性能管理’菜单

3.1 协议报文监视

协议报文监视包括两种：

- IP报文流量统计
- SNMP报文流量统计

3.1.1 IP 报文流量统计

可以对设备发送/接收的 IP 报文进行实时的流量统计，并将统计结果反映在一个与时间相关的图表里，通过这个图表可以直观地了解设备在各个时刻的数据流量。

1．IP 接收报文统计

在图 3-1 所示的菜单上选择‘性能管理’－‘IP 报文流量统计’－‘IP 接收报文统计’，系统弹出如图 3-2 所示的接收 IP 包统计选项界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

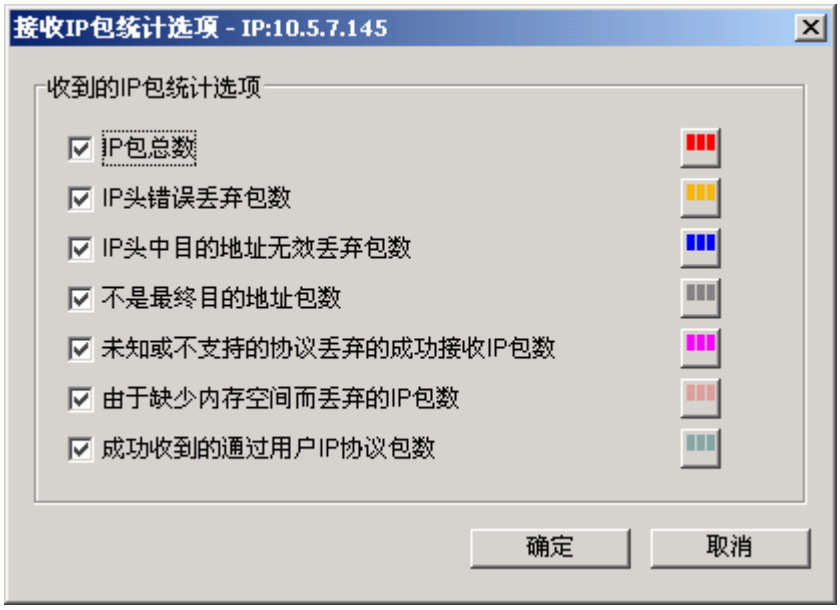


图 3-2 接收 IP 包统计选项界面

用户可以在此界面中确定要对收到的哪些 IP 包数进行监视统计，并对每种 IP 包选择不同的显示颜色。如果需要更改对应的颜色，点击右边的颜色按钮，系统将弹出颜色配置界面，如图 3-3 所示：

图 3-3 颜色配置界面

为了便于用户使用，系统提供了三种颜色配置方式：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

① 直接从样品中选择颜色，如图 3-3 所示

② 使用 HSB 方式配置颜色，方法是单击‘ HSB ’将界面切换至如图 3-4 所示的 HSB 界面

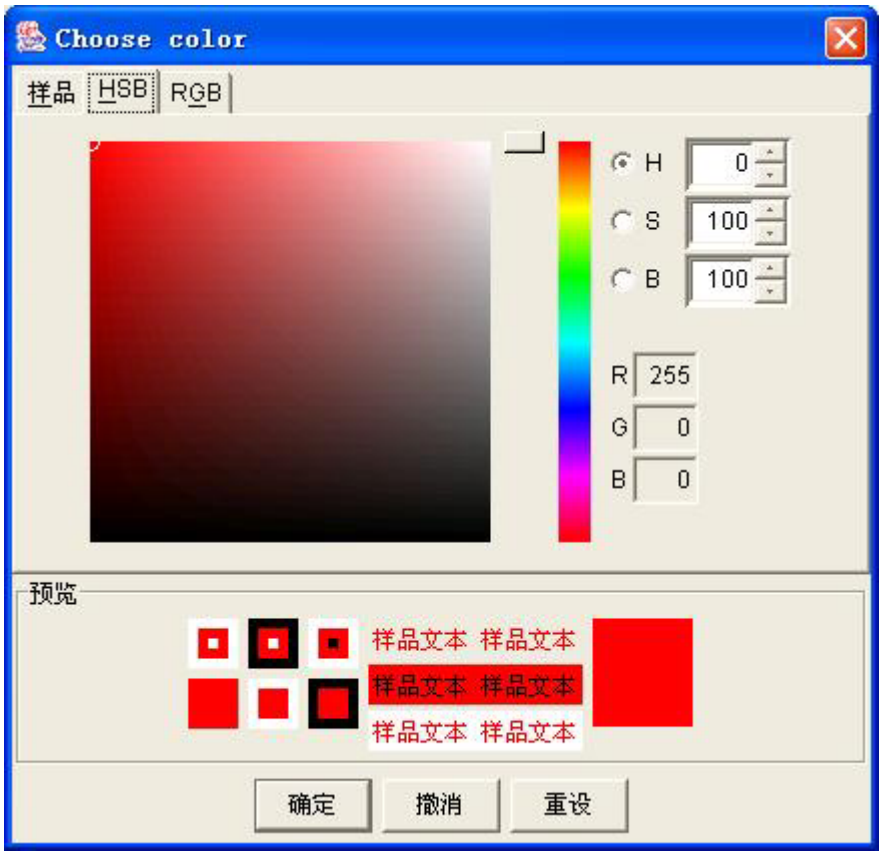


图 3-4 使用 HSB 方式配置配置

③ 使用 RGB 方式配置颜色，方法是单击‘ RGB ’将界面切换至如图 3-5 所示的 RGB 界面

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

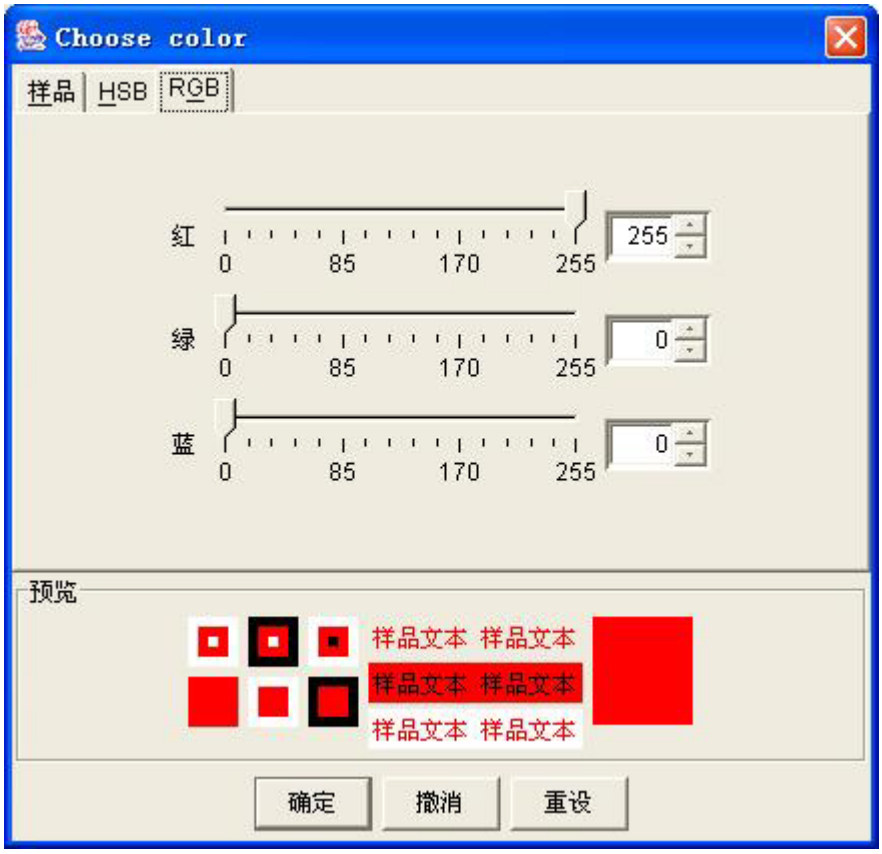


图 3-5 使用 RGB 方式配置颜色

完成颜色修改以及 IP 包类型的选择以后，点击‘确定’按钮，系统将根据以上选择在统计曲线图中以不同颜色的曲线分别显示不同 IP 包的统计结果，如图 3-6 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

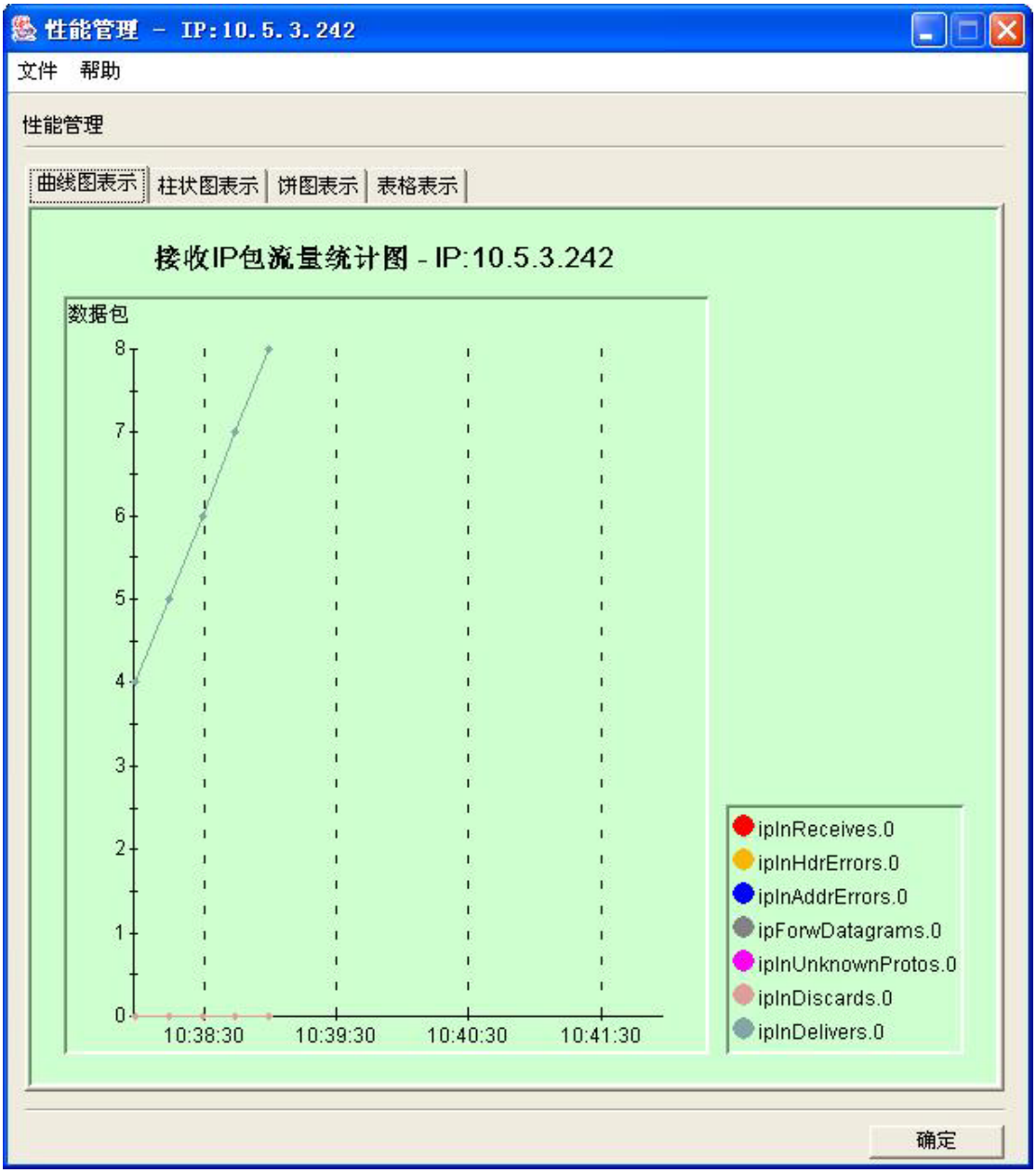


图 3-6 接收 IP 报文曲线图显示界面

曲线图将统计结果实时反映在图线上。其中横坐标表示实时时间，单位秒，纵坐标表示收到的 IP 包数。曲线图右下方有一小窗口，用以显示对收到的各类 IP 包数的统计结果。

如果希望以柱状图来显示统计结果，单击‘ 柱状图表示 ’将界面切换到如图 3-7 所示的柱状图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

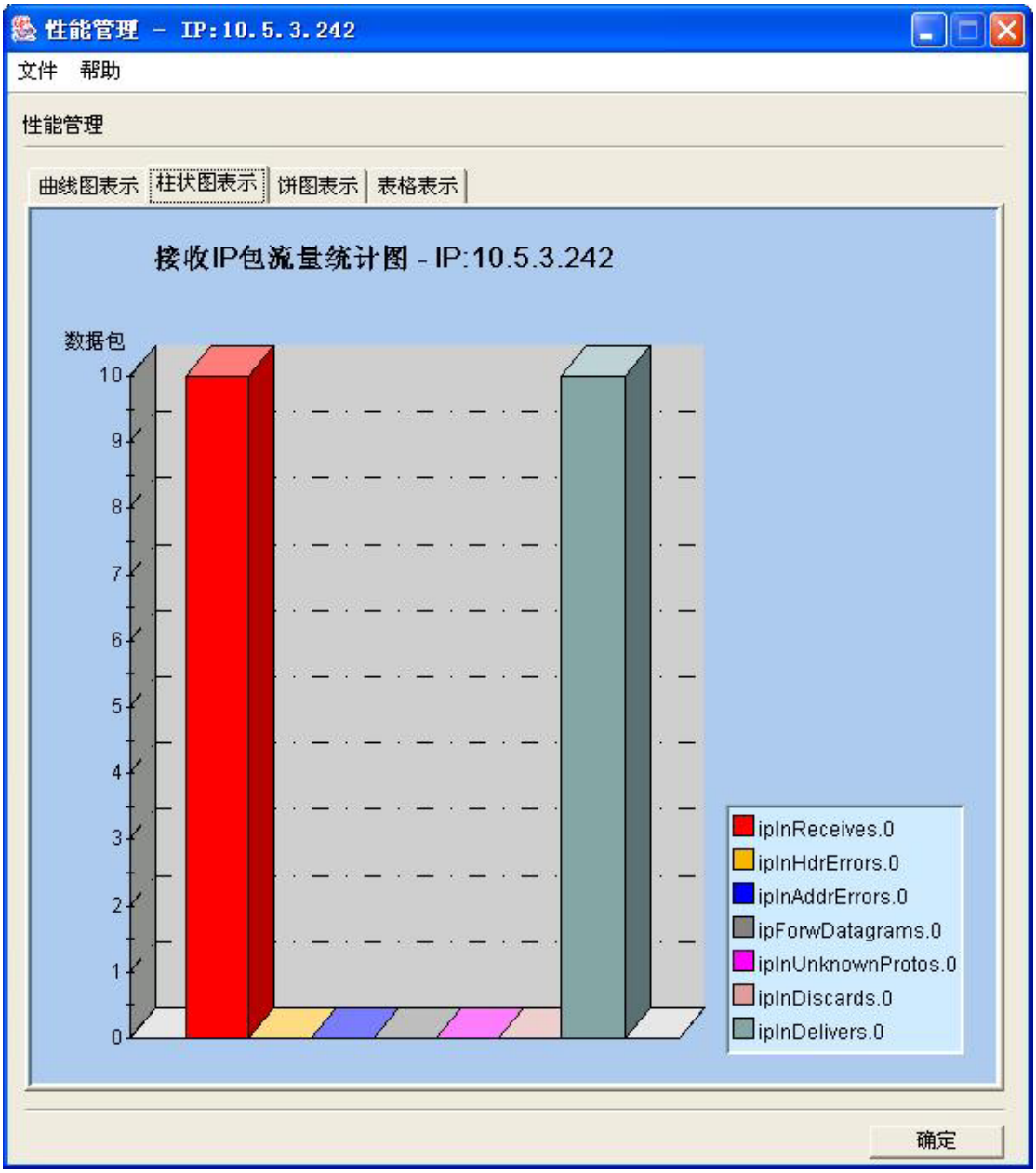


图 3-7 接收 IP 报文柱状图显示界面

如果希望以饼图来显示统计结果，单击‘饼图表示’将界面切换到如图 3-8 所示的饼图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-8 接收 IP 报文饼图显示界面

如果希望以表格方式来显示统计结果，单击‘表格表示’将界面切换到如图 3-9 所示的表格显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

ipInReceiv...	ipInHdrErr...	ipInAddrEr...	ipForwDat...	ipInUnkno...	ipInDiscar...	ipInDeliver...
4	0	0	0	0	0	4
5	0	0	0	0	0	5
6	0	0	0	0	0	6
7	0	0	0	0	0	7
8	0	0	0	0	0	8
9	0	0	0	0	0	9
10	0	0	0	0	0	10
11	0	0	0	0	0	11
12	0	0	0	0	0	12
13	0	0	0	0	0	13

图 3-9 接收 IP 报文表格显示界面

2．IP 发送报文统计

在图 3-1 所示的菜单上选择‘性能管理’—‘IP 报文流量统计’—‘IP 发送报文统计’，系统弹出如图 3-10 所示的发送 IP 包统计选项界面。

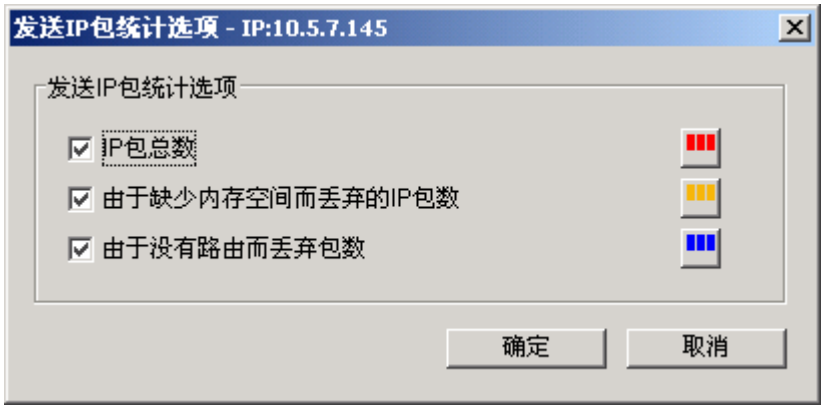


图 3-10 发送 IP 包统计选项界面

在确定了要监视的发送 IP 包类型以及与之对应的颜色之后，点击‘确定’按钮，系统给出如图 3-11 所示的统计曲线图。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

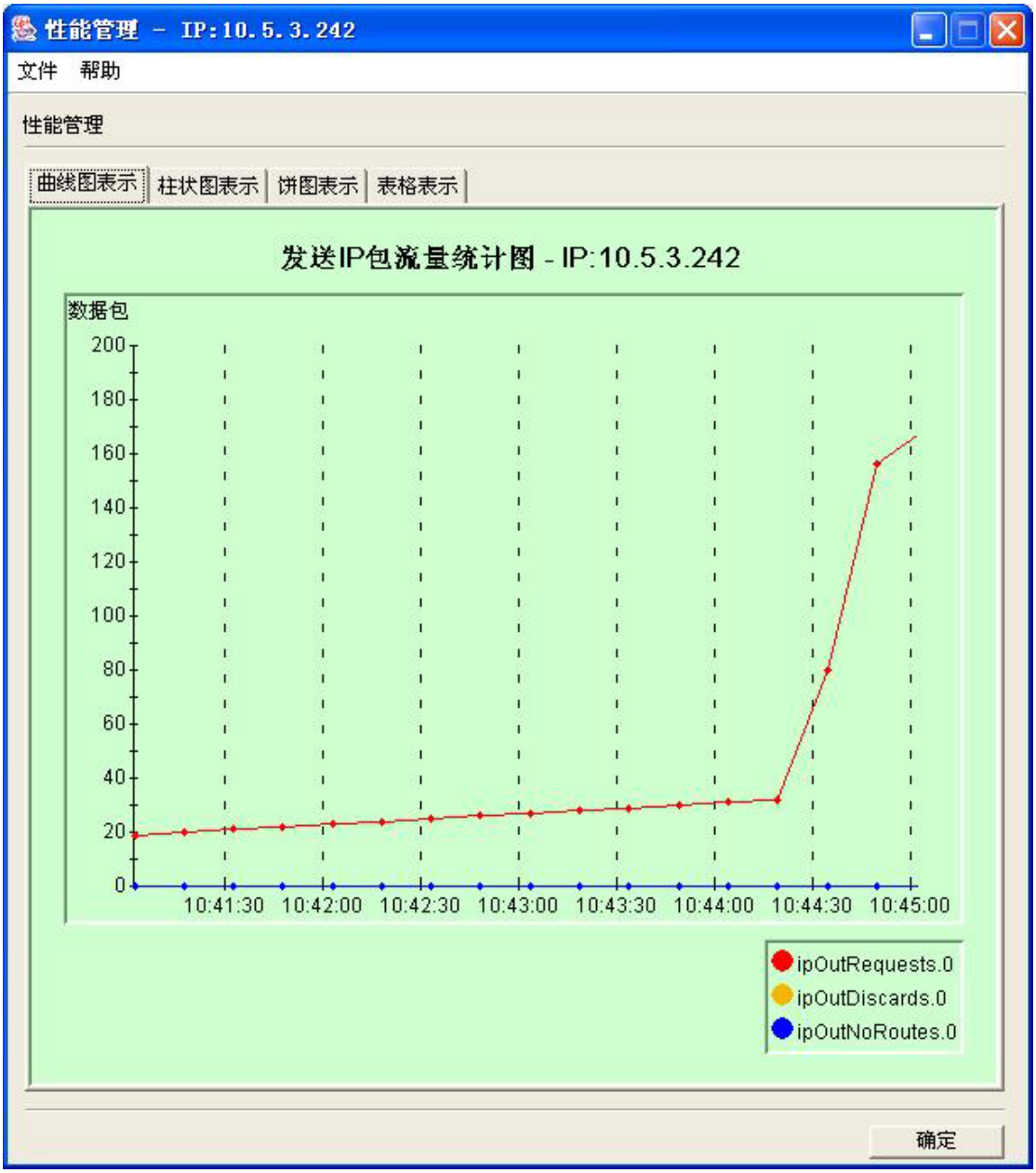


图 3-11 发送 IP 报文曲线图显示界面

曲线图将统计结果实时反映在图线上。其中横坐标表示实时时间，单位秒，纵坐标表示发送的 IP 包数。曲线图右下方有一小窗口，用以显示对发送的各类 IP 包数的统计结果。

如果希望以柱状图来显示统计结果，单击‘柱状图表示’将界面切换到如图 3-12 所示的柱状图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-12 发送 IP 报文柱状图 显示界面

如果希望以饼图来显示统计结果，单击‘饼图表示’将界面切换到如图 3-13 所示的饼图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

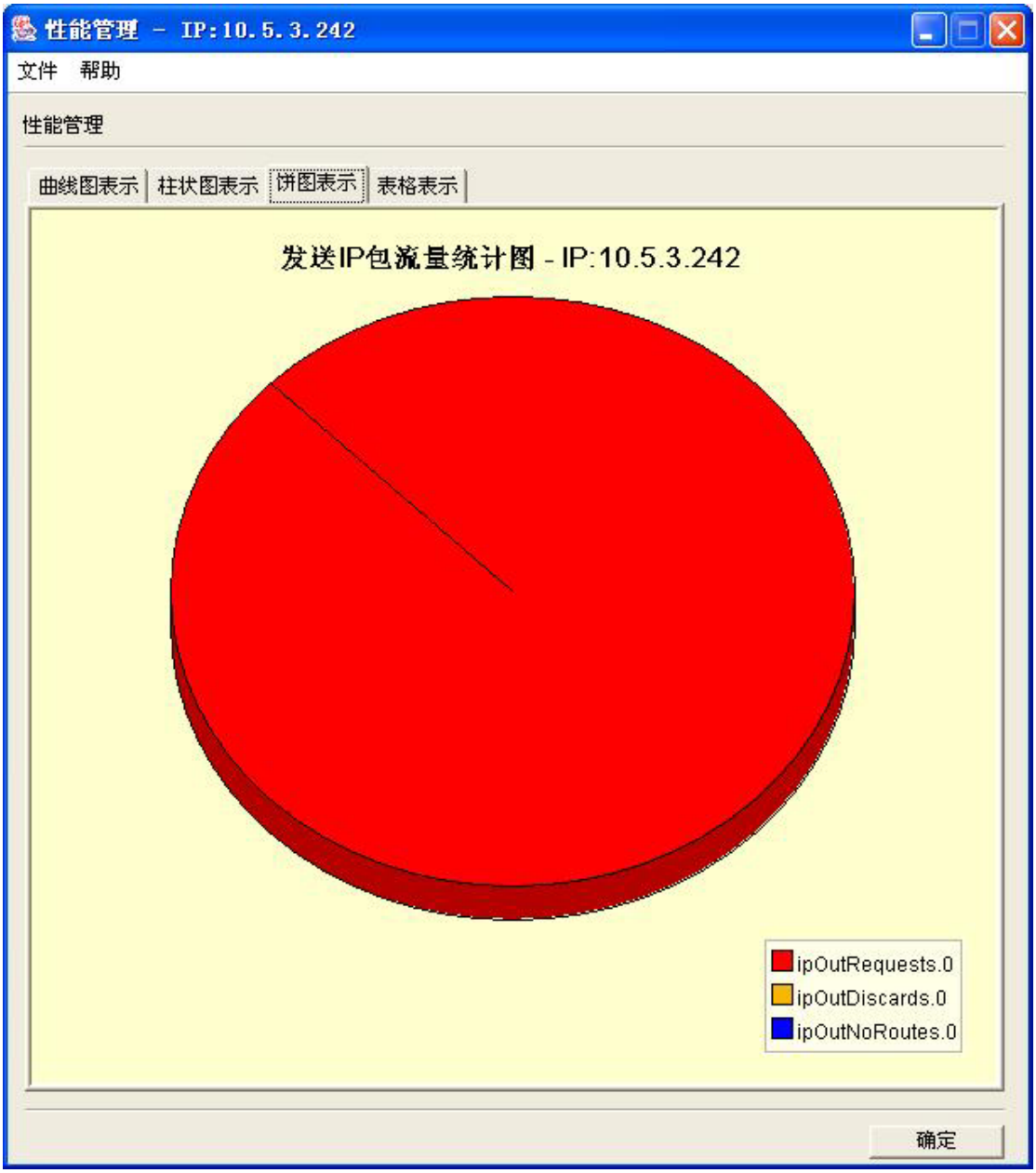


图 3-13 发送 IP 报文饼图显示界面

如果希望以表格方式来显示统计结果，单击‘表格表示’将界面切换到如图 3-14 所示的表格显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

ipOutRequests.0	ipOutDiscards.0	ipOutNoRoutes.0
19	0	0
20	0	0
21	0	0
22	0	0
23	0	0
24	0	0
25	0	0
26	0	0
27	0	0
28	0	0
29	0	0
30	0	0
31	0	0
32	0	0
80	0	0
156	0	0
169	0	0
170	0	0
171	0	0
176	0	0
179	0	0
182	0	0
183	0	0
186	0	0
189	0	0
190	0	0
191	0	0
192	0	0
195	0	0

图 3-14 发送 IP 报文表格显示界面

3.1.2 SNMP 报文流量统计

可以对设备发送/接收的 SNMP 报文进行实时的流量统计，并将统计结果反映在一个与时间相关的图表里，通过这个图表可以直观地了解设备在各个时刻的数据流量。

1．SNMP 接收报文统计

在图 3-1 所示的菜单上选择‘ 性能管理 ’－‘ SNMP 报文流量统计 ’－‘ SNMP 接收报文统计 ’，系统弹出如图 3-15 所示的接收 SNMP 包统计选项界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-15 接收 SNMP 包统计选项界面

在确定了要监视的接收 SNMP 包类型以及与之对应的颜色之后，点击‘确定’按钮，系统给出如图 3-16 所示的统计曲线图。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-16 接收 SNMP 报文曲线图显示界面

曲线图将统计结果实时反映在图线上。其中横坐标表示实时时间，单位秒，纵坐标表示接收的 SNMP 包数。曲线图右下方有一小窗口，用以显示对接收的各类 SNMP 包数的统计结果。

如果希望以柱状图来显示统计结果，单击‘柱状图表示’将界面切换到如图 3-17 所示的柱状图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

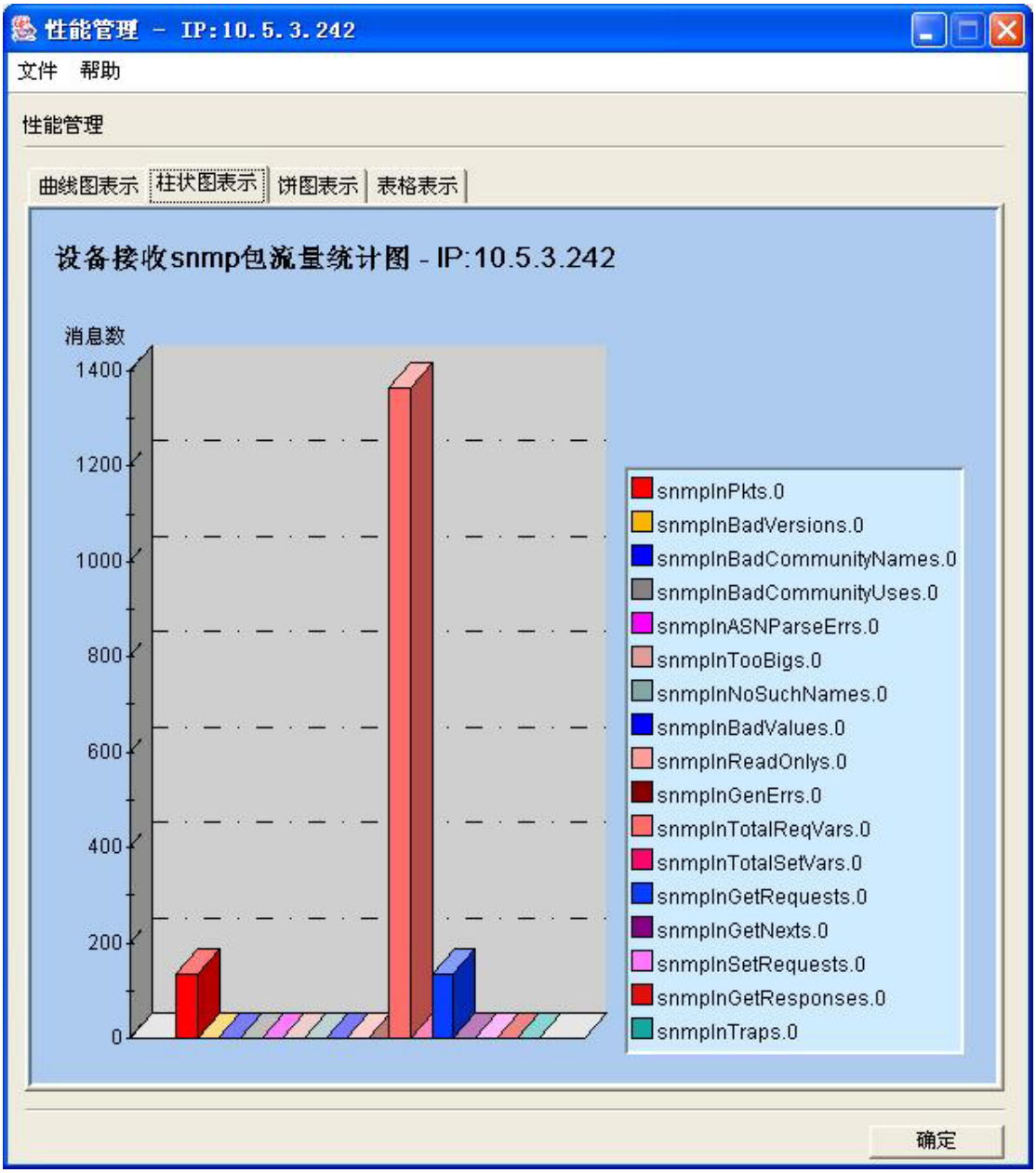


图 3-17 接收 SNMP 报文柱状图现显示界面

如果希望以饼图来显示统计结果，单击‘饼图表示’将界面切换到如图 3-18 所示的饼图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-18 接收 SNMP 报文饼图显示界面

如果希望以表格方式来显示统计结果，单击‘表格表示’将界面切换到如图 3-19 所示的表格显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-19 接收 SNMP 报文表格显示界面

2．SNMP 发送报文统计

在图 3-1 所示的菜单上选择‘ 性能管理 ’－‘ SNMP 报文流量统计 ’－‘ SNMP 发送报文统计 ’，系统弹出如图 3-20 所示的发送 SNMP 包统计选项界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-20 发送 SNMP 包统计选项界面

在确定了要监视的发送 SNMP 包类型以及与之对应的颜色之后，点击‘确定’按钮，系统给出如图 3-21 所示的统计曲线图。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

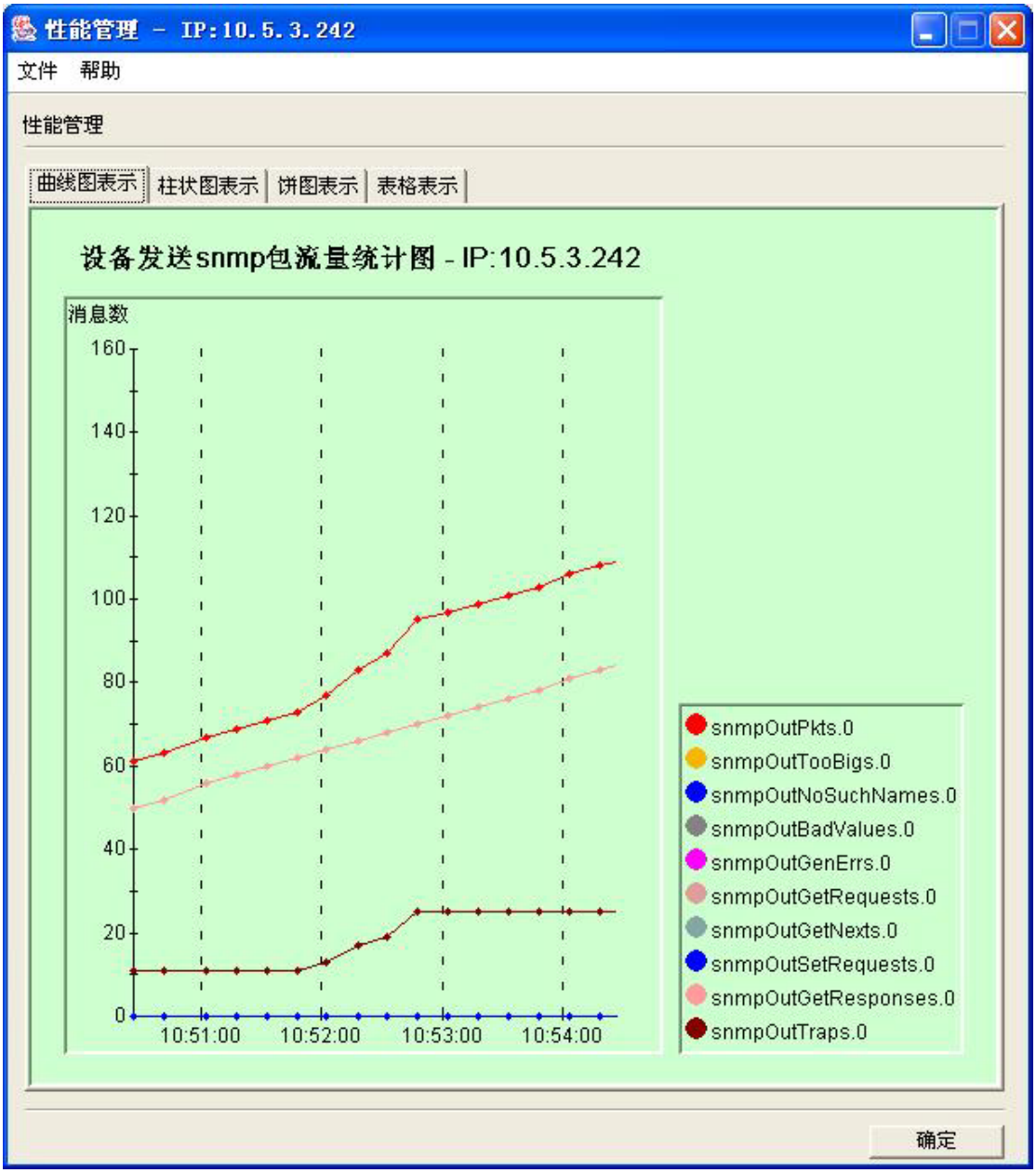


图 3-21 发送 SNMP 报文曲线图显示界面

曲线图将统计结果实时反映在图线上。其中横坐标表示实时时间，单位秒，纵坐标表示发送的 SNMP 包数。曲线图右下方有一小窗口，用以显示对发送的各类 SNMP 包数的统计结果。

如果希望以柱状图来显示统计结果，单击‘柱状图表示’将界面切换到如图 3-22 所示的柱状图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

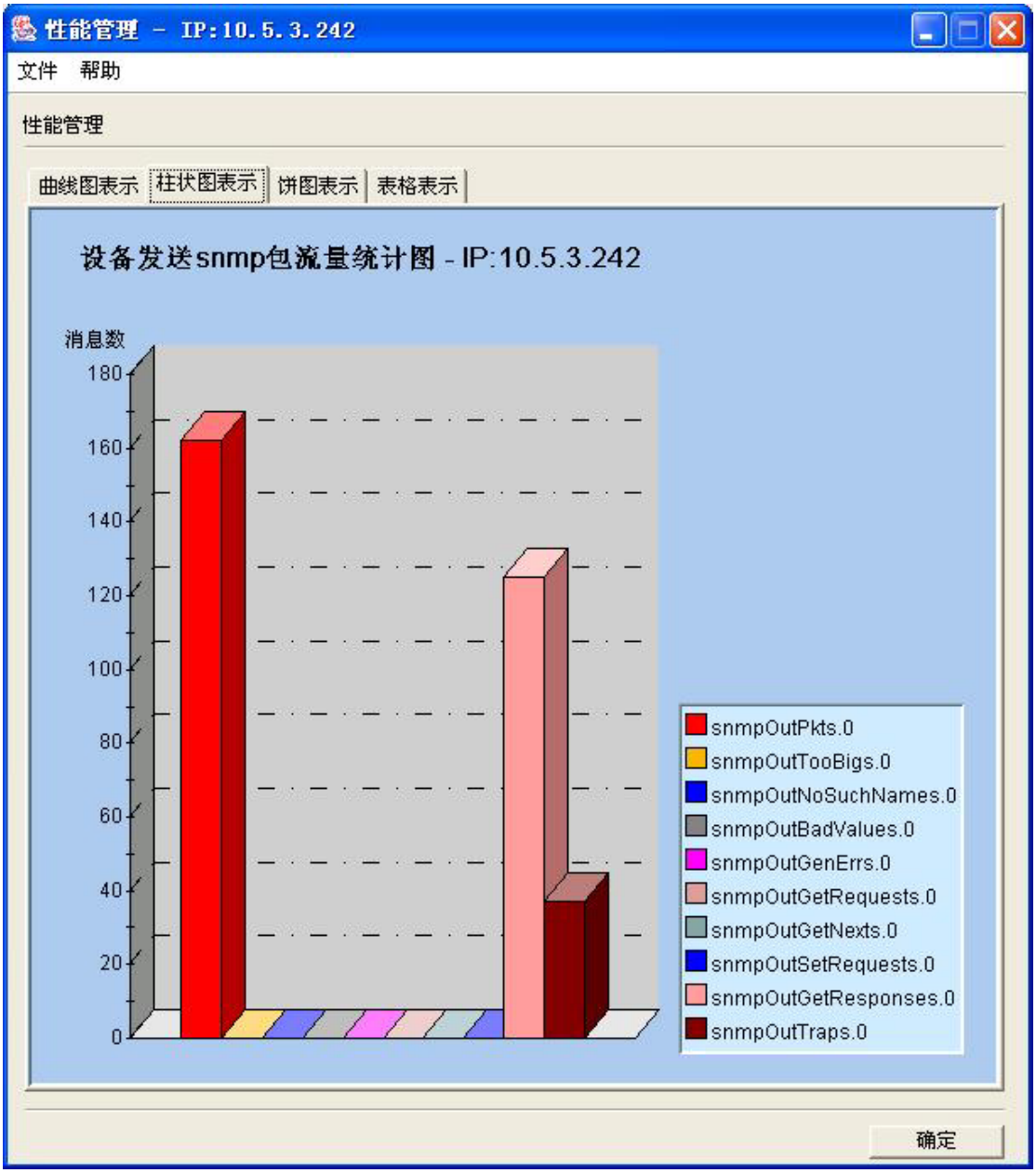


图 3-22 发送 SNMP 报文柱状图显示界面

如果希望以饼图来显示统计结果，单击‘饼图表示’将界面切换到如图 3-23 所示的饼图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

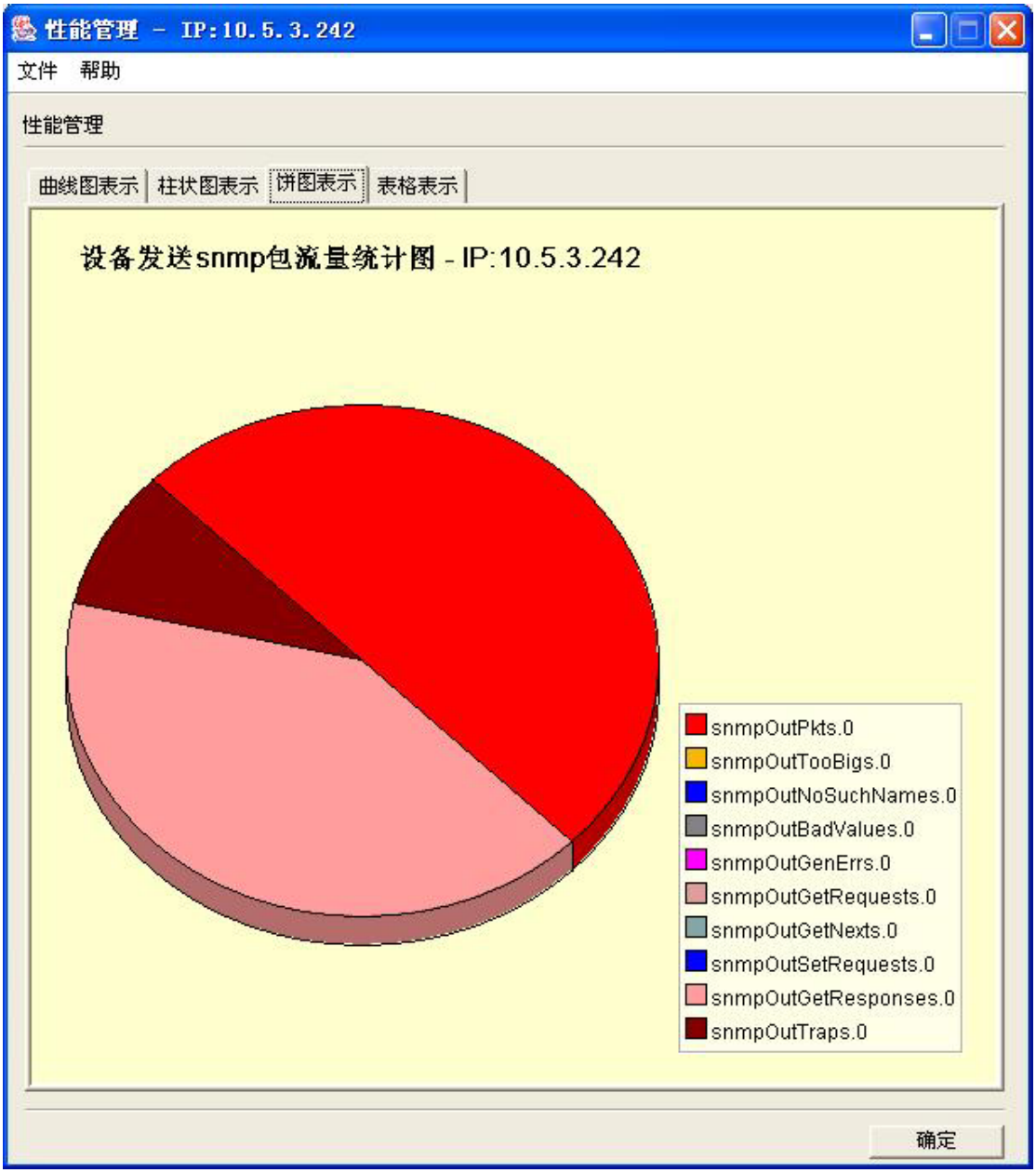


图 3-23 发送 SNMP 报文饼图显示界面

如果希望以表格方式来显示统计结果，单击‘表格表示’将界面切换到如图 3-24 所示的表格显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-24 发送 SNMP 报文表格显示界面

3.2 端口监视

端口监视用以监视设备端口的接收数据量和发送数据量，并将监视数据的统计结果以各种图表的形式显示，以方便用户直观地观察到端口的数据流量。端口监视包括对端口实时发送/接收的字节数进行监视。

3.2.1 端口接收报文统计

在图 3-1 所示的菜单上选择‘性能管理’—‘端口流量监视’—‘端口接收报文统计’，系统弹出如图 3-25 所示的端口接收字节数统计选项界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-25 端口接收字节数统计选项界面

首先要在‘端口选择’界面中选择要监视的端口。当选择‘比较多个端口的同一参数’时，可以在下面的端口列表中选择多个端口，并对每个端口指定不同的对应颜色。如图 3-25 所示，各端口前面的选择框均为复选框。这样，当以图表显示端口接收数据流量时，在图表中将以多条不同颜色的图形反映多个端口的接收数据量。

如果选择‘单一端口的参数比较’，则只能选择一个端口，如图 3-26 所示，各端口前面的选择框均为单选框，那么图表中也将只显示一个端口的接收数据量。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-26 选择‘单一端口的参数比较’时只能选择一个端口

在图 3-27 所示的参数选择界面中指定统计端口接收数据量的统计单位，可以选择按端口接收字节数统计，也可选择按端口接收包数统计。当选择按端口接收包数统计时，可以对以下 5 种类型的包进行包数统计，参见图 3-28：

- 接收到高层协议的单播包数
- 接收到高层协议的广播多播包数
- 被丢弃的无错的包数
- 接收到高层协议的错误包数
- 接收的由于未知或不支持协议而丢弃的包数

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

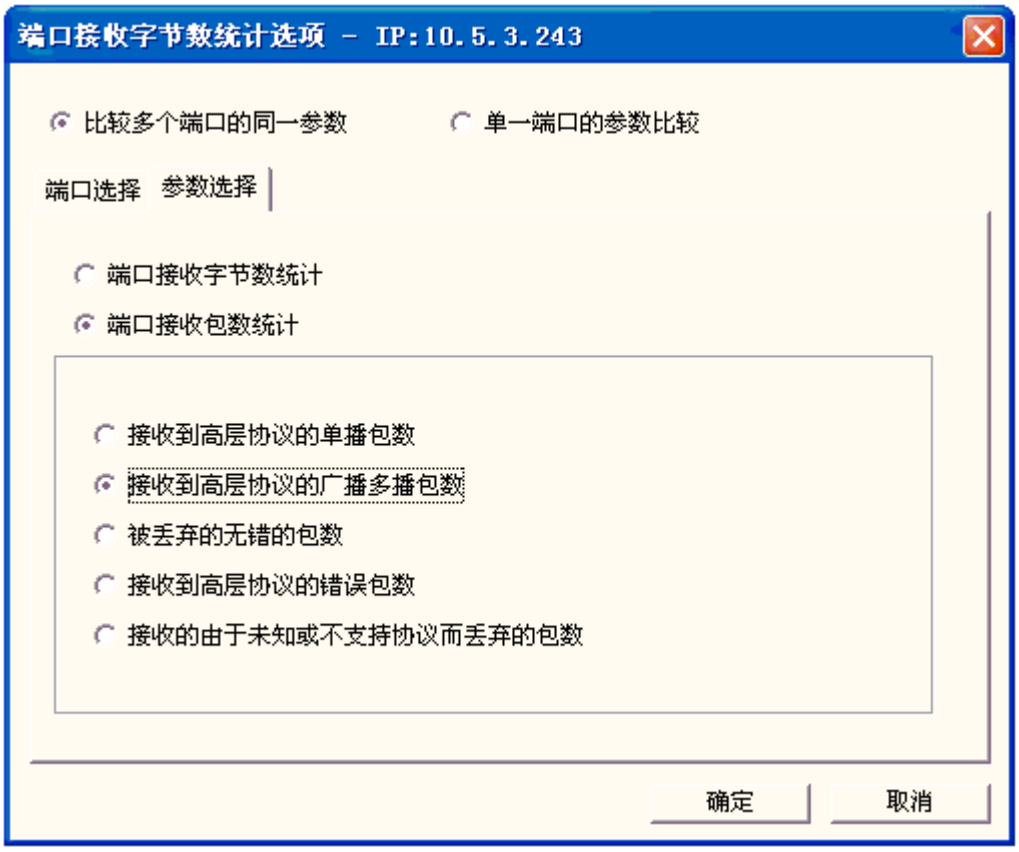


图 3-27 参数选择界面

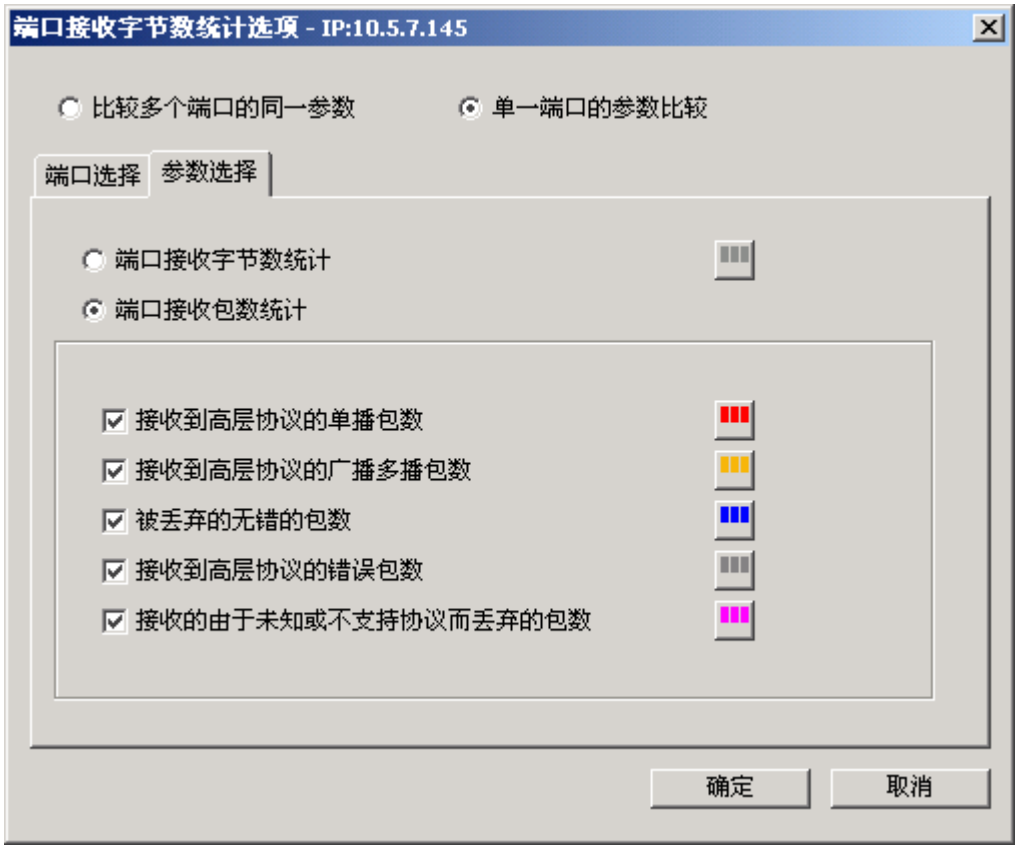


图 3-28 选择要监视的包类型

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

⚠ 注意：如果选择的是‘ 比较多个端口的同一参数 ’，那么在按端口接收包数统计时，只能对其中一种类型的包进行包数统计。

在完成上述选择之后，点击确定按钮，系统将显示如图 3-29 所示的统计曲线图：

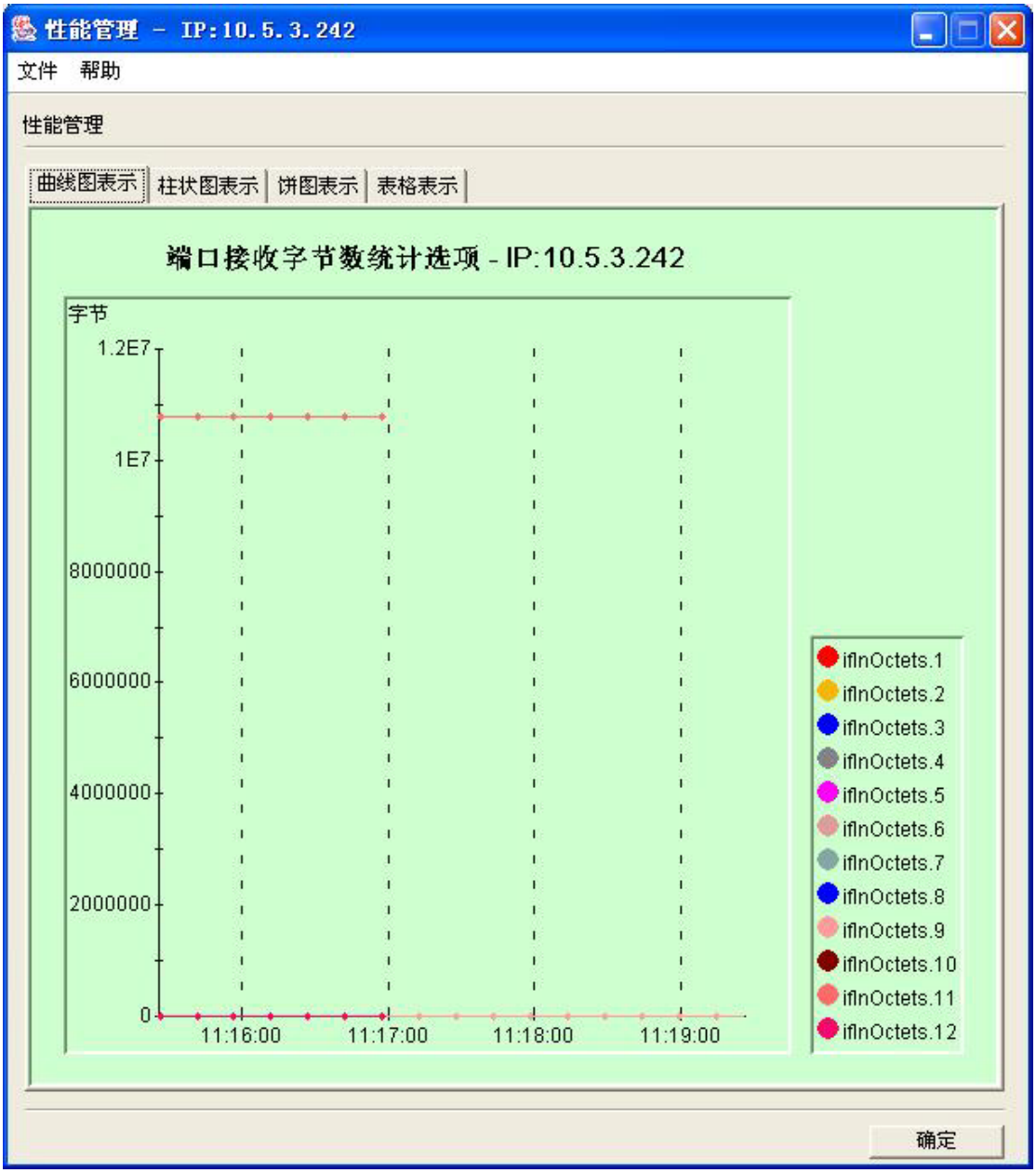


图 3-29 端口接收报文曲线图显示界面

曲线图将统计结果实时反映在图线上。其中横坐标表示实时时间，单位秒，纵坐标表示接收的数据量。曲线图右下方有一小窗口，用以显示不同端口的统计结果或同一端口不同类型包的统计结果。

如果希望以柱状图来显示统计结果，单击‘ 柱状图表示 ’将界面切换到如图 3-30 所示的柱状图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-30 端口接收报文柱状图显示界面

如果希望以饼图来显示统计结果，单击‘饼图表示’将界面切换到如图 3-31 所示的饼图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

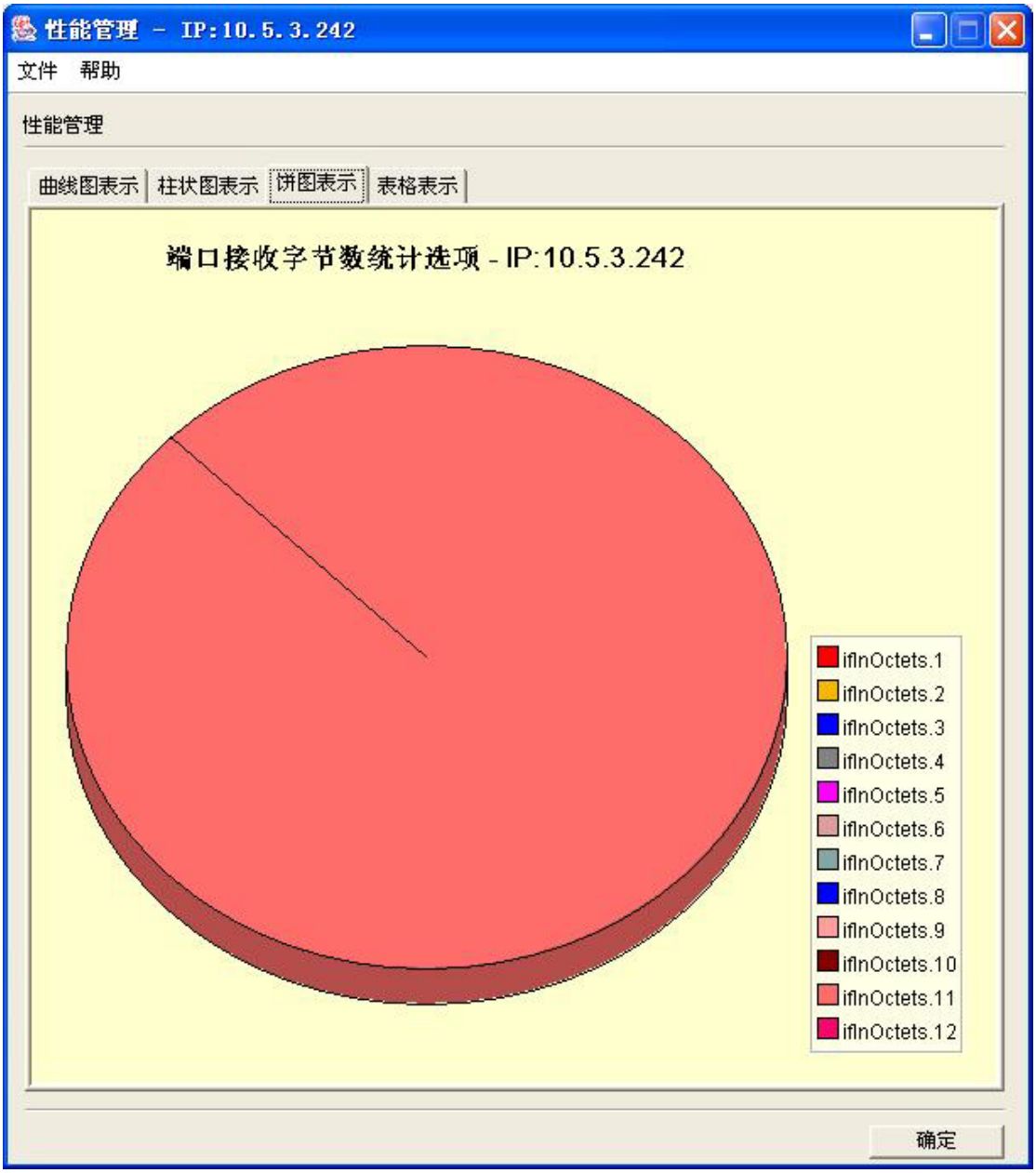


图 3-31 端口接收报文饼图显示界面

如果希望以表格方式来显示统计结果，单击‘表格表示’将界面切换到如图 3-32 所示的表格显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-32 端口接收报文表格显示界面

3.2.2 端口发送报文统计

在图 3-1 所示的菜单上选择‘性能管理’—‘端口流量监视’—‘端口发送报文统计’，系统弹出如图 3-33 所示的端口发送字节数统计选项界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-33 端口发送字节数统计选项界面

首先要在‘端口选择’界面中选择要监视的端口。当选择‘比较多个端口的同一参数’时，可以在下面的端口列表中选择多个端口，并对每个端口指定不同的对应颜色。如图 3-33 所示，各端口前面的选择框均为复选框。这样，当以图表显示端口发送的数据流量时，在图表中将以多条不同颜色的图形反映多个端口的发送数据量。

如果选择‘单一端口的参数比较’，则只能选择一个端口，即各端口前面的选择框均为单选框，那么图表中也将只显示一个端口的接收数据量。

在图 3-34 所示的参数选择界面中指定统计端口发送数据量的统计单位，可以选择按端口发送字节数统计，也可选择按端口发送包数统计。当选择按端口发送包数统计时，可以对以下 5 种类型的包进行包数统计：

- 高层协议被要求发送到子网单播地址包数
- 高层协议被要求发送到子网非单播地址包数
- 被丢弃的无错的发送包数
- 发送错误包数
- 发送的由于未知或不支持协议而丢弃的包数

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

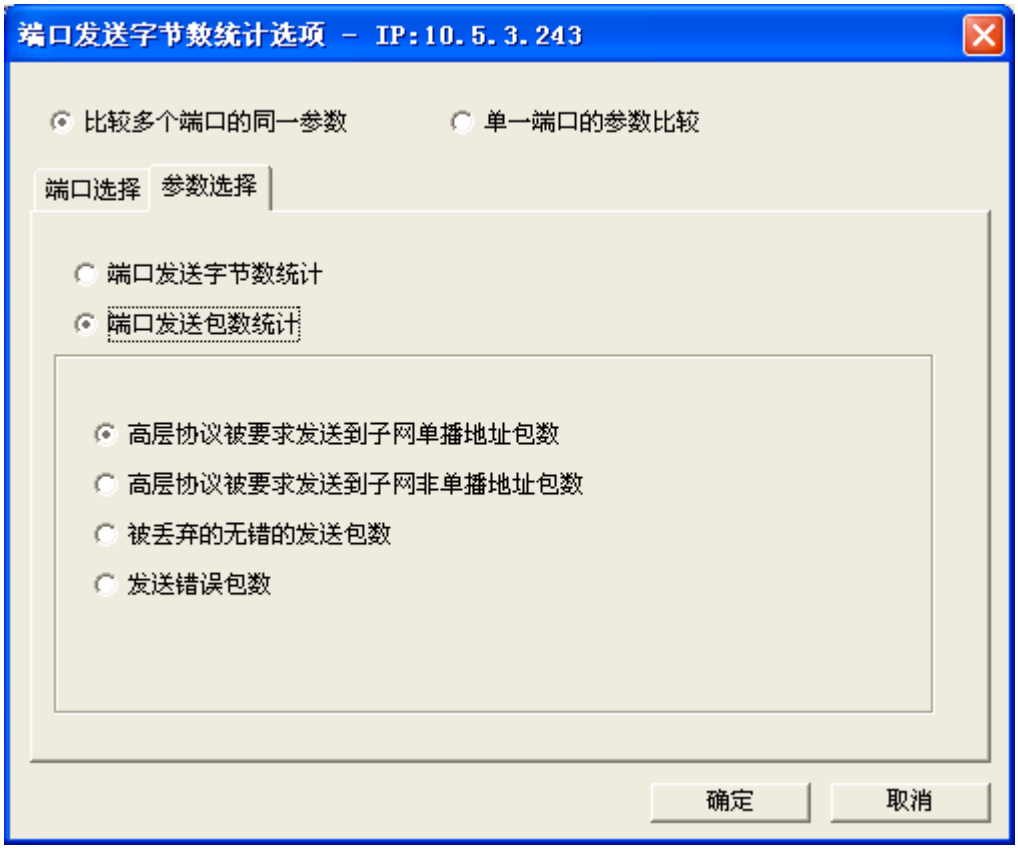


图 3-34 参数选择界面

⚠ 注意：如果选择的是‘ 比较多个端口的同一参数 ’，那么在按端口发送包数统计时，只能对其中一种类型的包进行包数统计。

在完成上述选择之后，点击确定按钮，系统将显示如图 3-35 所示的统计曲线图：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-35 端口发送报文曲线图显示界面

曲线图将统计结果实时反映在图线上。其中横坐标表示实时时间，单位秒，纵坐标表示发送的数据量。曲线图右下方有一小窗口，用以显示不同端口的统计结果或同一端口不同类型包的统计结果。

如果希望以柱状图来显示统计结果，单击‘柱状图表示’将界面切换到如图 3-36 所示的柱状图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

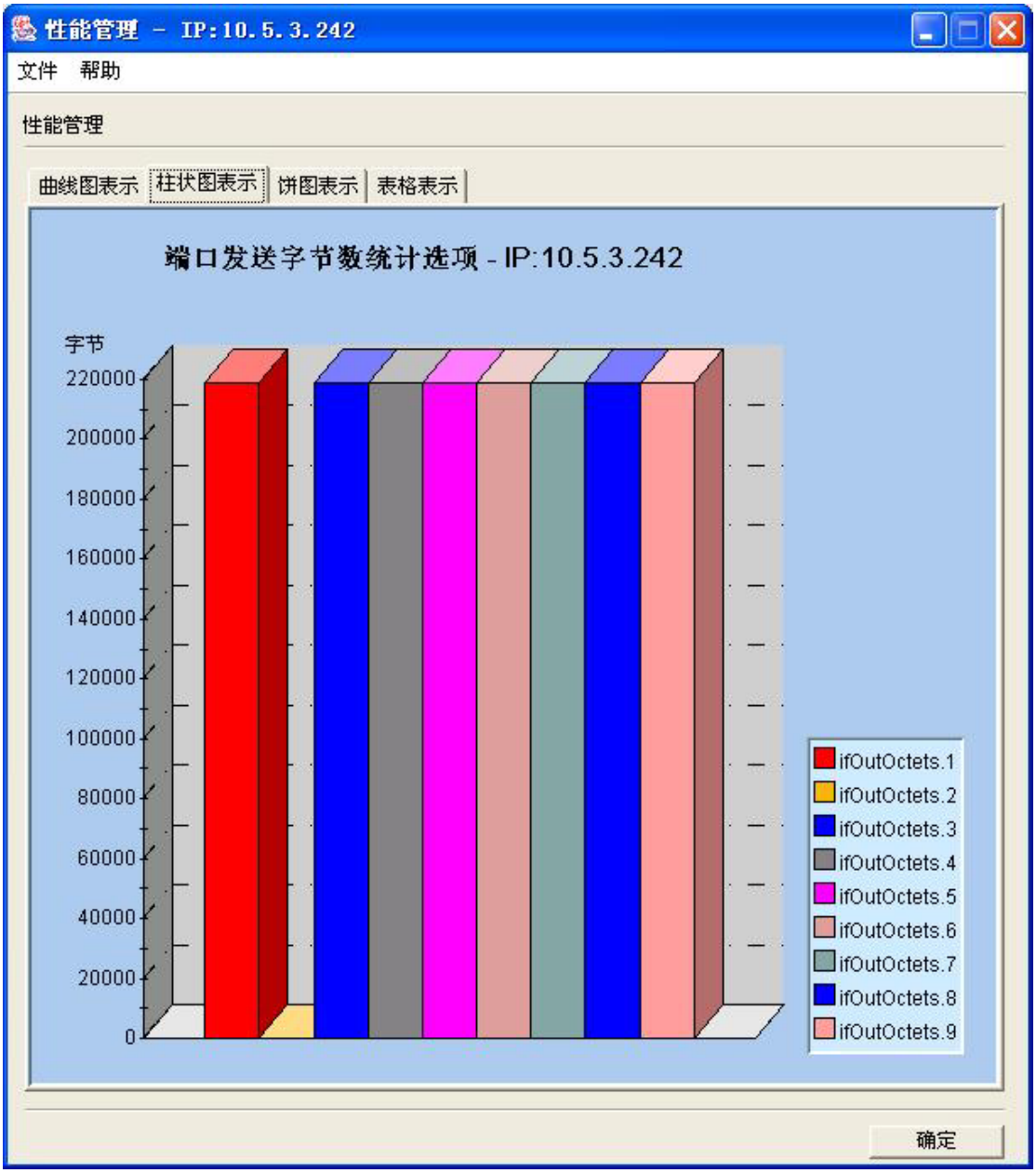


图 3-36 端口发送报文柱状图显示界面

如果希望以饼图来显示统计结果，单击‘饼图表示’将界面切换到如图 3-37 所示的饼图显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

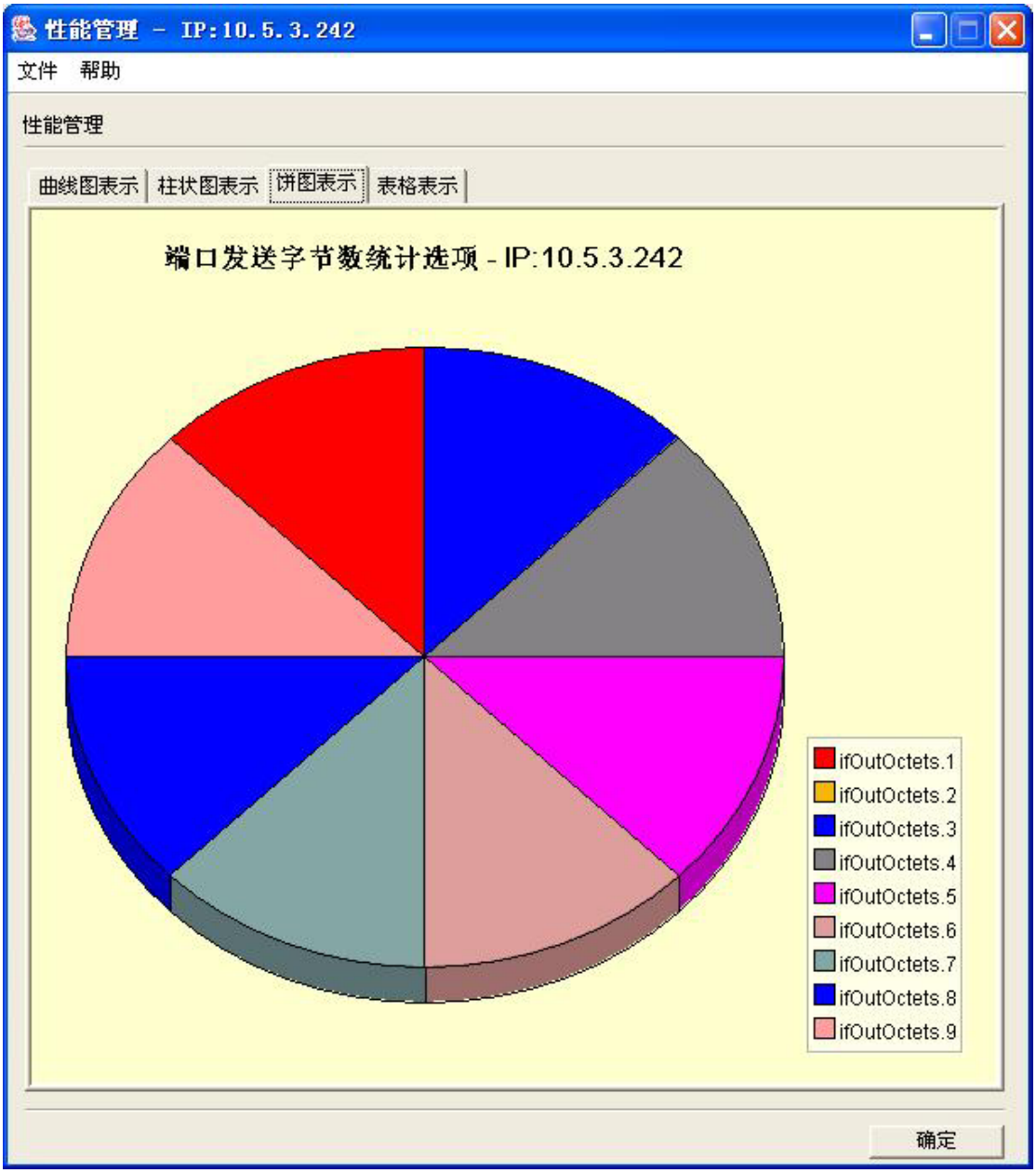


图 3-37 端口发送报文饼图显示界面

如果希望以表格方式来显示统计结果，单击‘表格表示’将界面切换到如图 3-38 所示的表格显示界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

ifOutOctet...	ifOutOctet...	ifOutOctet...	ifOutOctet...	ifOutOctet...	ifOutOctet...	ifOutOctet...	ifOutOc
210470	0	210470	210470	210470	210470	210470	210470
210860	0	210860	210860	210860	210860	210860	210860
211120	0	211120	211120	211120	211120	211120	211120
211510	0	211510	211510	211510	211510	211510	211510
211770	0	211770	211770	211770	211770	211770	211770
212160	0	212160	212160	212160	212160	212160	212160
212420	0	212420	212420	212420	212420	212420	212420
212810	0	212810	212810	212810	212810	212810	212810
213070	0	213070	213070	213070	213070	213070	213070
213460	0	213460	213460	213460	213460	213460	213460
213720	0	213720	213720	213720	213720	213720	213720
214110	0	214110	214110	214110	214110	214110	214110
214370	0	214370	214370	214370	214370	214370	214370
214760	0	214760	214760	214760	214760	214760	214760
215020	0	215020	215020	215020	215020	215020	215020
215280	0	215280	215280	215280	215280	215280	215280
215670	0	215670	215670	215670	215670	215670	215670
215930	0	215930	215930	215930	215930	215930	215930
216190	0	216190	216190	216190	216190	216190	216190
216580	0	216580	216580	216580	216580	216580	216580
216840	0	216840	216840	216840	216840	216840	216840
217100	0	217100	217100	217100	217100	217100	217100
217490	0	217490	217490	217490	217490	217490	217490
217750	0	217750	217750	217750	217750	217750	217750
218140	0	218140	218140	218140	218140	218140	218140
218400	0	218400	218400	218400	218400	218400	218400
218660	0	218660	218660	218660	218660	218660	218660
219050	0	219050	219050	219050	219050	219050	219050
219180	0	219180	219180	219180	219180	219180	219180

图 3-38 端口发送报文表格显示界面

3.3 端口流量统计和事件统计报表

3.3.1 端口流量采集

I）端口流量采集需求

端口流量的采集的目的是将设备端口的流量信息保存起来，将历史数据提供给用户做统计报表和分析。包括后台服务和前台用户界面配置两部分。

II）用户界面配置

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

用户可输入采集的时间间隔，要监视的主机或设备的 IP 地址信息以及该主机或设备的端口信息，用户可以重复输入多个 IP 和多个端口，以便同时监视。一台设备可以选择多个端口，当用户删除该设备的 IP 地址信息时同时也删除了该设备的端口信息。用户还可以删除不想监听的端口。界面右侧是所要监视的端口数据信息。如图 3-39 所示：

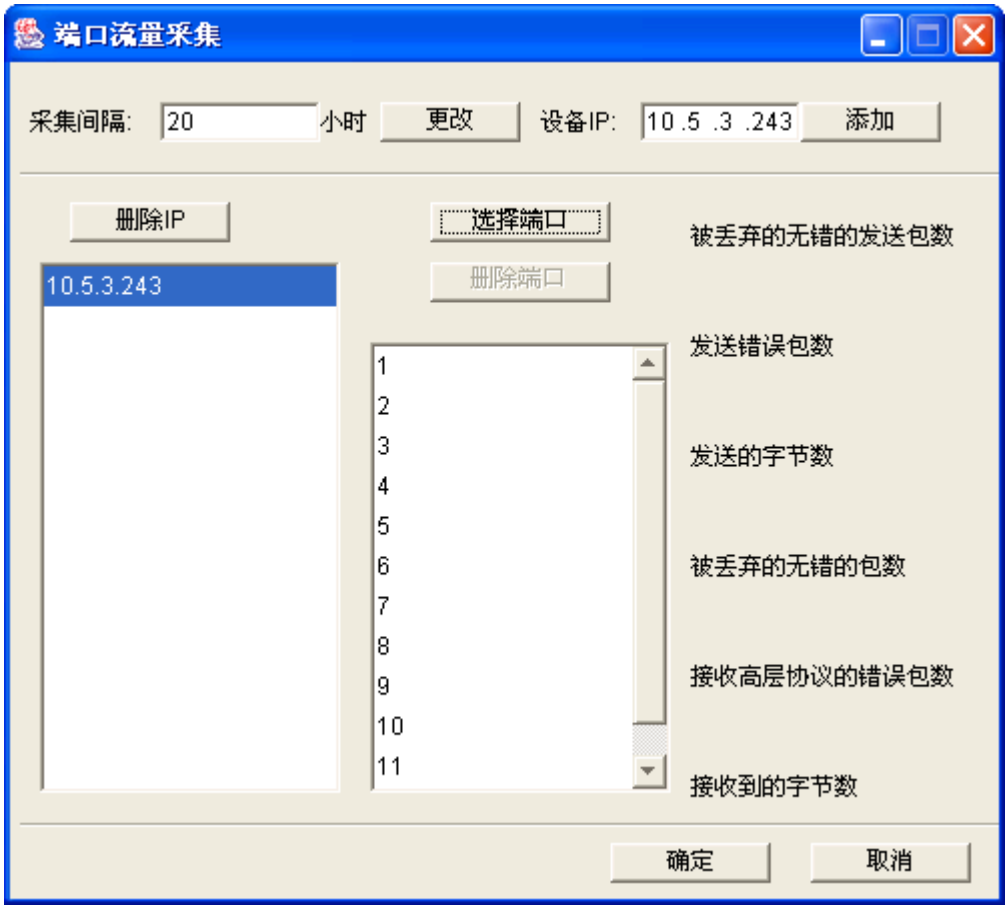


图 3-39：端口流量采集的配置

3.3.2 流量统计报表

I) 流量统计需求

流量统计的目的是将选定的设备的端口的历史流量信息以报表的形式提供给用户，使用户对网络的流量状态有历史的分析依据。

II) 流量统计界面配置

用户首先选定所要监听的设备的 IP，然后选择该设备的端口信息，最后可以输入所要观看的流量信息的起始时间。如图 3-40 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

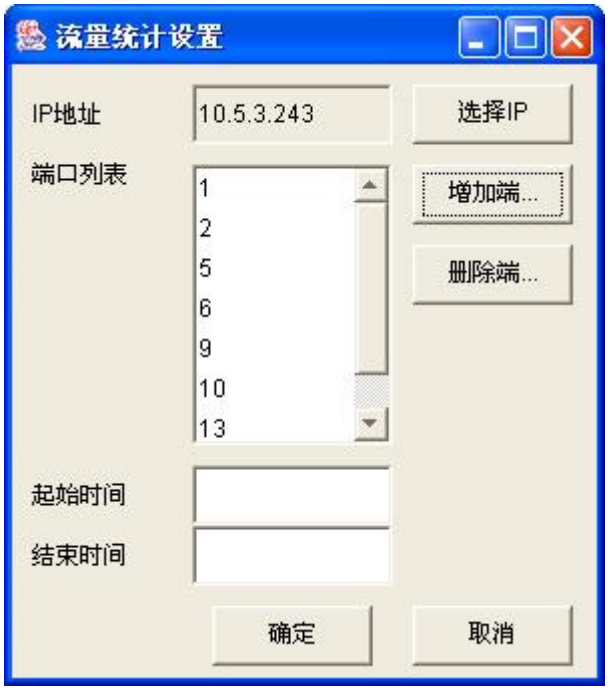


图 3-40：流量统计配置

按确定键，即可观看选定设备的端口流量信息，如图 3-41 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

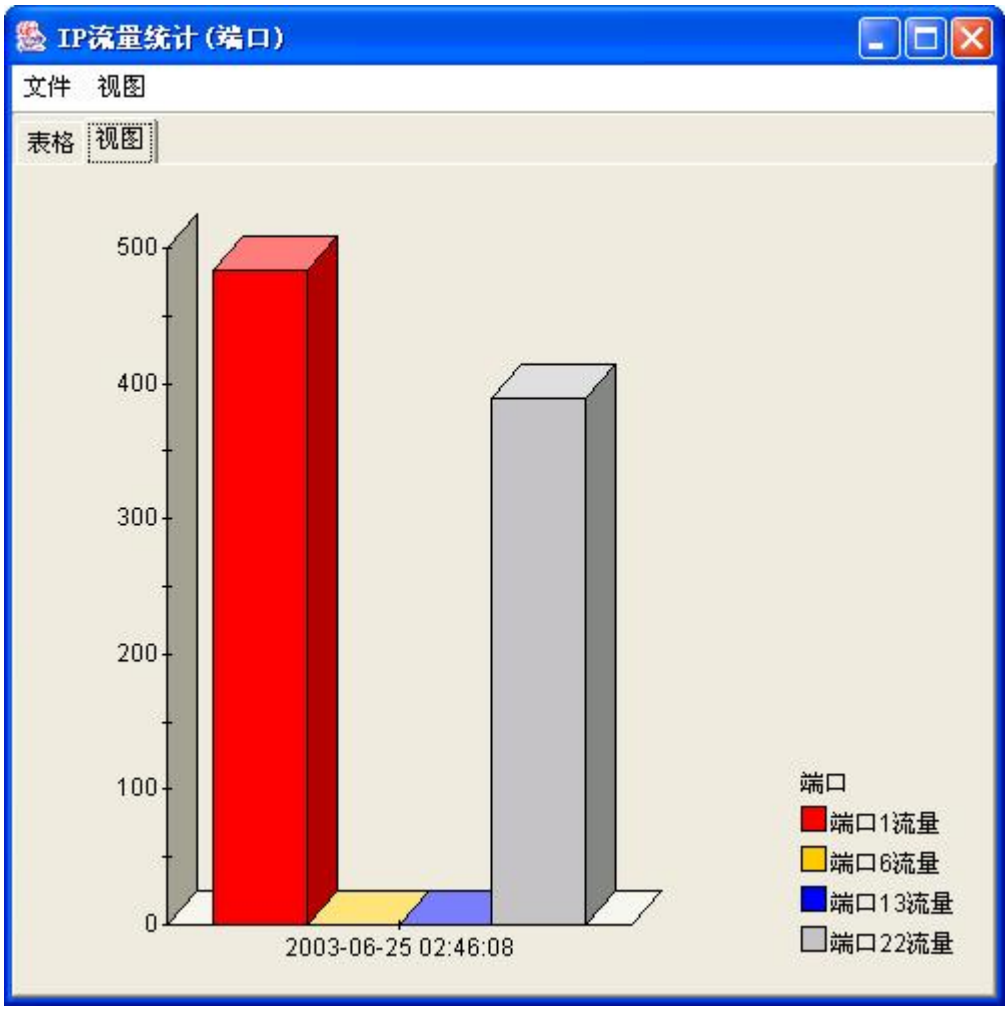


图 3-41：端口流量统计图

3.3.3 事件统计报表

I）事件统计需求

事件统计的目的是将所有存储在数据库中的事件的信息以表格，折线图和饼图的形式提供给用户，使历史数据看起来更加直观。

II）事件统计界面配置

用户可以输入事件统计的开始和结束时间还有事件的分类。也可以保持默认值，然后在下面的单选框中选定要统计的方式。有两种方式供选择：事件级别和事件类型。其中事件级别可以多选，事件类型可以进行全部输入选定也可以一个个输入选定。如图 3－42 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 3-42：事件统计方式指定

选好之后就可以按确定键观看报表图形，如图 3－43 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

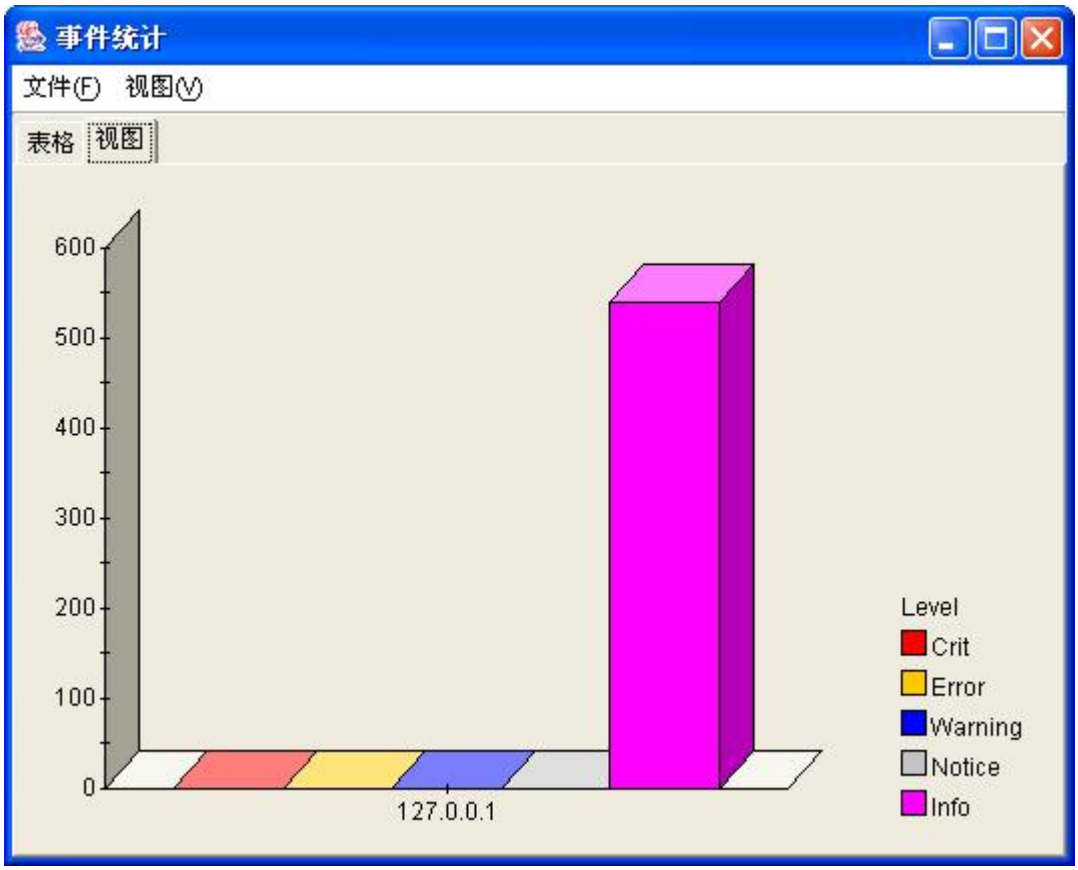


图 3-43：事件统计图

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

第4章 用户及安全管理

4.1 功能介绍

EasyTouch 提供了基于用户的安全管理。系统提供用户组和用户两个级别，每一个用户都必须隶属于一个指定的用户组。通过 EasyTouch 提供的用户管理客户端可以方便的创建用户组和用户。EasyTouch 可以分别为每个用户组或用户指定不同的管理权限，管理权限设置分为如下两种：

1．根据 IP 地址进行设置

可以通过此项设置指定某个用户组或用户可管理的设备地址的范围。分为两种权限：允许管理和禁止管理。允许管理可以使用户对设备进行管理、查看、设置等操作；禁止管理则不能对设备进行任何操作。

2．根据用户可以管理的区域进行设置

EasyTouch 允许在分级网管的系统中由系统的超级用户为各个下级网管中心的管理员用户配置可管理区域。

4.2 启动用户及安全管理

运行开始菜单中的‘EasyTouch’—‘用户管理’，启动用户及安全管理，首先进入用户登录界面，如图 4-1 所示：

图 4-1 用户登录界面

选择正确的网管中心并输入用户名和密码后，点击‘确认’按钮进入。系统提供了三个初始用户组，即：

1) root 用户组：该用户组及组内用户具有 RealTcouh 的一切权利。
2) admin 用户组：该用户组及组内用户具有管理本地网管中心的权利以及 root 用户指定的一切权利。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

3) normal 用户组：该用户组具有的所有权限都为 admin 用户指定的权限，是 admin 用户组权限的子集。

只有 root 或者 admin 用户组的用户才能登录进入用户及安全管理系统。进入系统后的用户组管理界面如图 4-2 所示：

图 4-2 用户组管理界面

4.3 用户组管理

4.3.1 增加用户组

点击用户组管理界面中的‘增加用户组’按钮，弹出增加用户组对话框，如图 4-3 所示：

图 4-3 增加用户组对话框

输入组名和描述，按确定按钮即可。组名长度要求在 20 个字符以内，只能是如下字符的组合：字母、数字和下划线。描述可以为空。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

新增加的用户组默认情况下具有管理所有地址和管理设备所有功能的权限。

4.3.2 删除用户组

首先选中要删除的用户组，然后点击用户组界面中的‘ 删除用户组 ’按钮，系统弹出如图 4-4 所示的提示信息框要求用户确认。

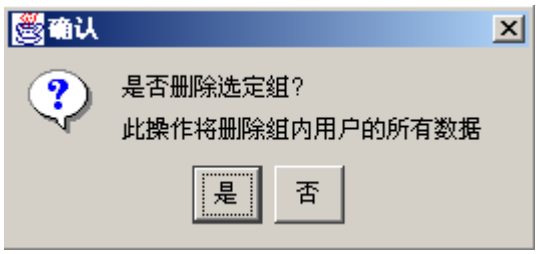


图 4-4 删除用户组提示信息框

点击‘ 是 ’按钮将会删除选定的用户组。

⚠ 注意：删除用户组会将组内所有的用户信息及用户授权信息全部删除。

4.3.3 配置用户组

首先选中要配置的用户组，然后点击用户组界面中的‘ 配置 ’按钮，系统弹出如图 4-5 所示的‘ 管理地址配置 ’界面，如图 4-5 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 4-5‘ 管理地址配置 ’界面

配置用户组可以管理的地址和在指定地址范围内的访问权限，如图 4-5 显示的用户组可以管理的地址范围为‘ 10.1.0.2 ’到‘ 10.1.0.255 ’，权限为‘ 允许管理 ’。通过‘ 增加 ’按钮可以添加新的地址和权限，具体步骤如下：

第一步：点击‘ 增加 ’按钮，弹出如图 4-6 所示对话框。例如为用户组指定在 192.168.0.0 到 192.168.0.255 的地址范围内具有管理权限。

图 4-6 指定可管理的地址或地址范围

输入完毕按‘ 确定 ’按钮即可，新增加的地址会出现在管理地址配置界面中，如图 4-7 所示：

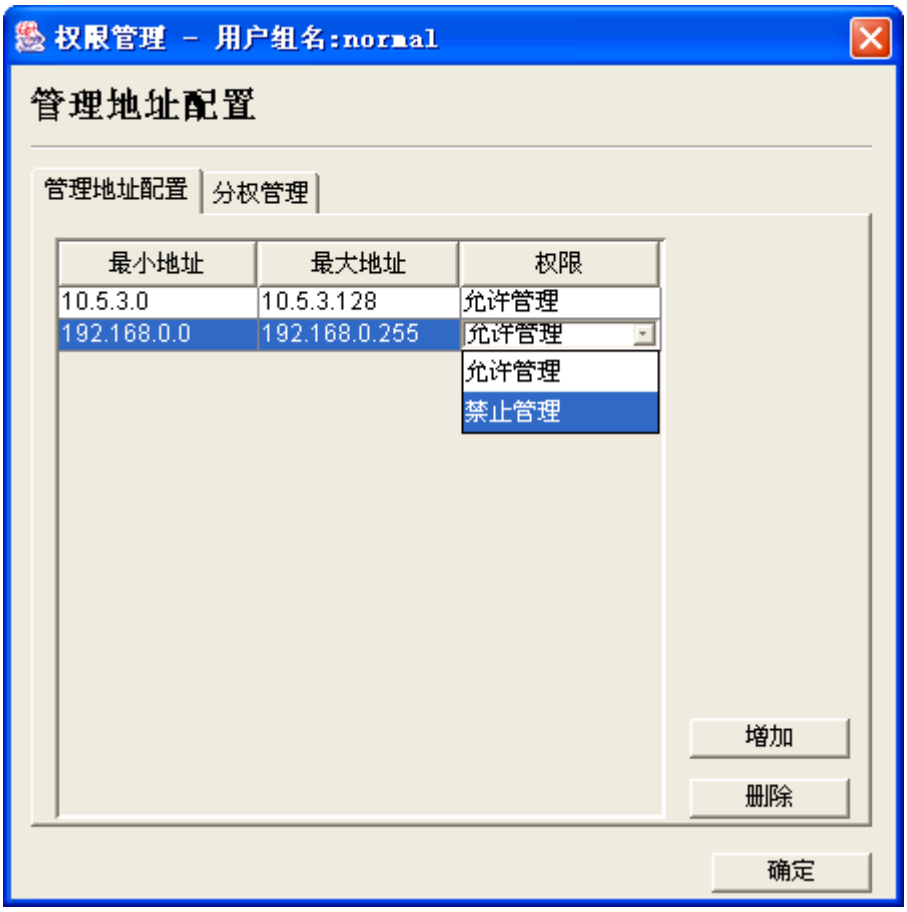


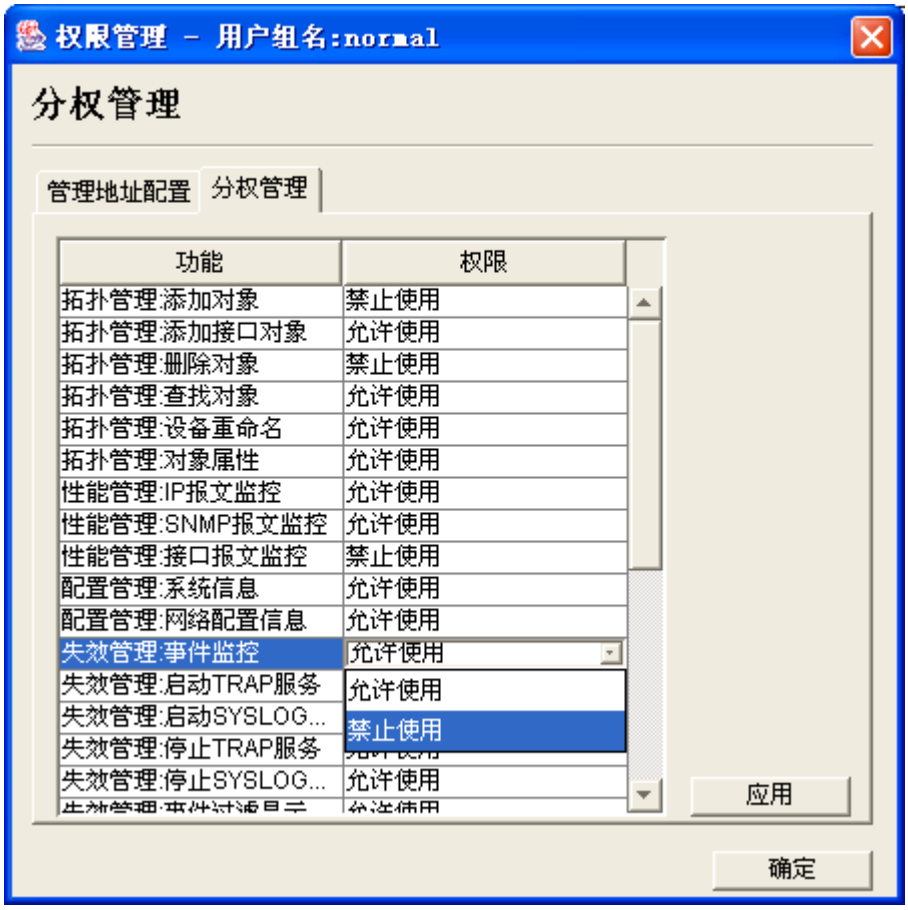
图 4-7 显示新增加的地址

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

第二步：点击列表中新增加地址的‘ 权限 ’列时会弹出一个下拉框列表，仍参见图 4-8 所示，这里可以选择用户组在此地址范围内的访问权限，可以选择‘ 运行管理 ’或‘ 禁止管理 ’。

如果要取消在某个地址的权限，则只需选种该地址，然后点击‘ 删除 ’按钮即可。

用户也可以对该用户组进行分权管理的配置。即配置该用户组可以使用系统的哪些功能。选中“ 分权管理 ”页面，进入如下的界面：



图：分权管理

用户可以为该用户组进行非常细致的配置，针对系统提供的每一项功能对用户进行限制。例如对 Normal 用户组进行了配置，禁止该组用户进行对象的添加和删除，则当属于 Normal 用户组的用户登陆系统以后，菜单中的两项功能为不可用状态。如下图所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图：分权管理

4.4 用户管理

用户管理界面如图 4-8 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 4-8 用户管理界面

4.4.1 增加用户

点击用户管理界面中的‘增加用户’按钮，系统弹出增加用户主界面，如图 4-9 所示：

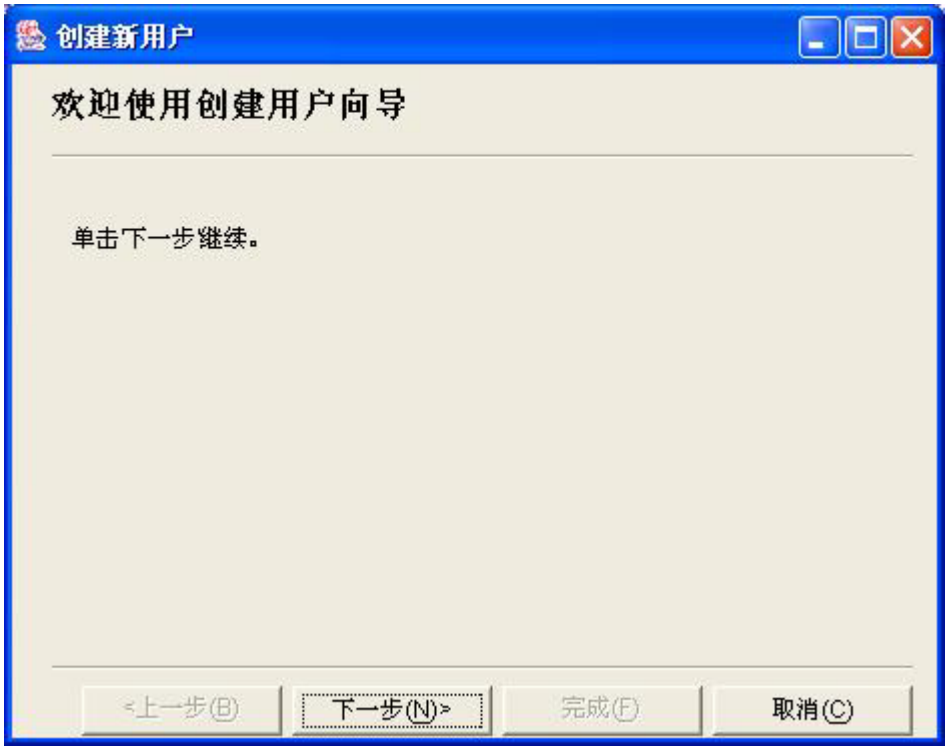


图 4-9 增加用户主界面

单击‘下一步’，继续进行后续的操作，如图 4-10 所示选择用户类型：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

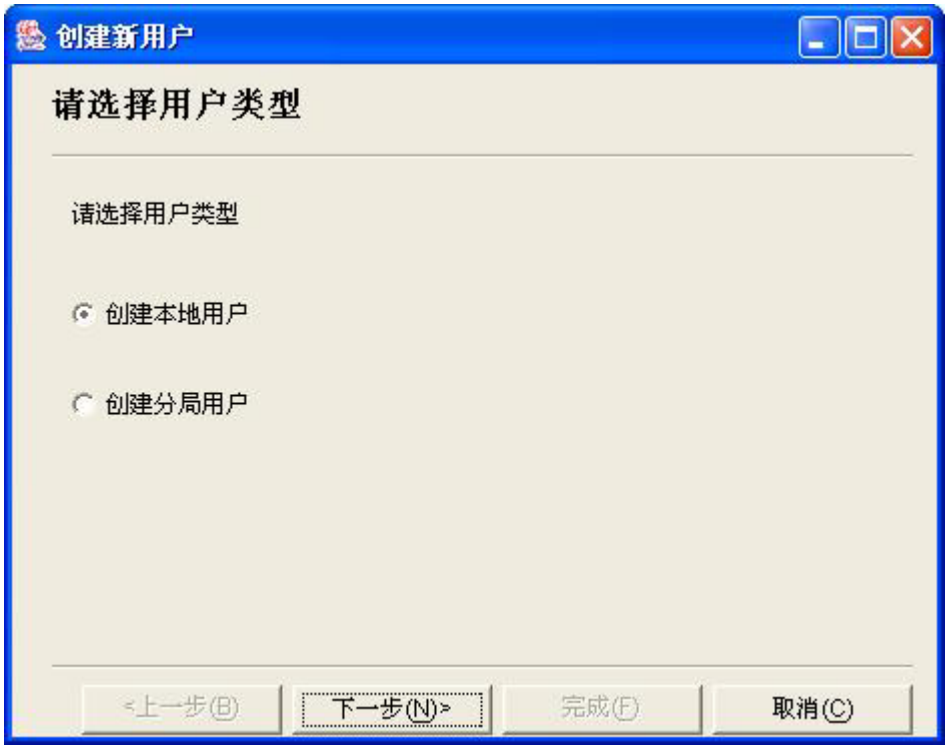


图 4-10 选择用户类型

root 用户可以创建本地用户以及分局用户，而 admin 用户只能创建本地用户。

1．创建本地用户

在图 4-10 中选择创建本地用户，然后单击‘ 下一步 ’，系统弹出创建本地用户对话框，如图 4-11 所示：

图 4-11 创建本地用户对话框

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

输入用户名、密码、确认密码、所属组和描述，按‘下一步’按钮后进入后续操作。用户名长度要求在 20 个字符以内，只能是如下字符的组合：字母、数字和下划线。描述可以为空。新增加的用户默认情况下具有所属组所具有的所有权限。后续操作如图 4-12：

图 4-12 创建用户成功

单击‘完成’按钮结束。

2．创建分局用户

在图 4-10 中选择‘创建分局用户’后，系统弹出如图 4-13 所示的创建分局用户对话框。只有 root 用户才能创建分局用户。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

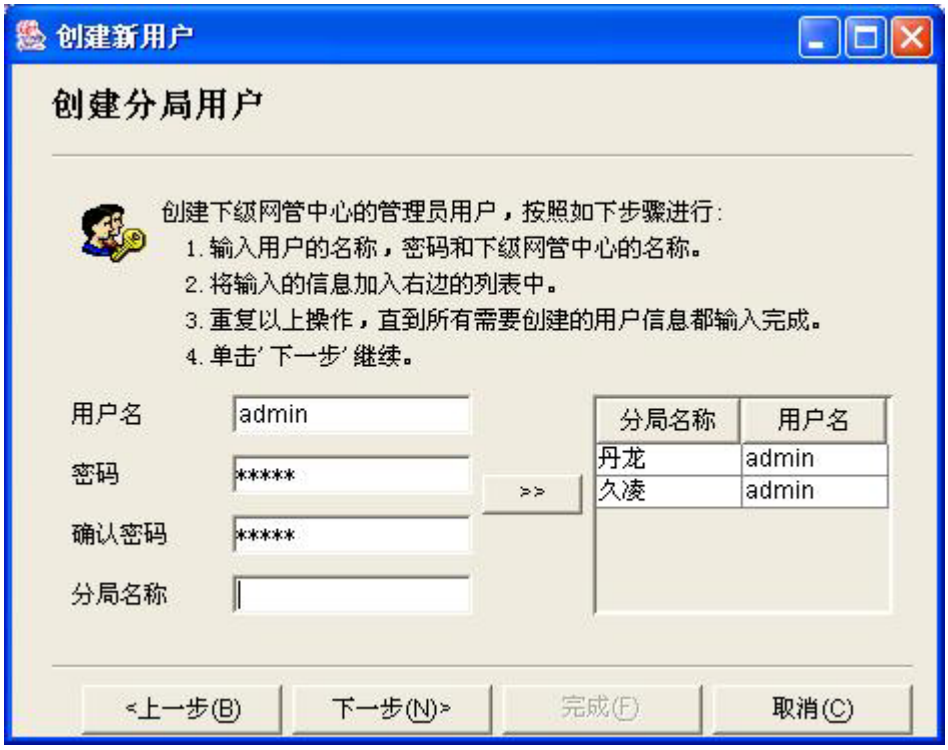


图 4-13 创建分局用户对话框

输入用户名、密码、确认密码以及分局名称，用户名长度要求在 20 个字符以内，只能是如下字符的组合：字母、数字和下划线。描述可以为空。输入完毕点击 >> 按钮将创建的分局用户添加到右边的列表中。新增加的用户默认情况下具有所属组所具有的所有权限。用户可以一次创建多个分局的用户，分别添加到图中右边的列表当中。系统将在后续操作中为列表中的每个用户创建分局 ID 文件。

输入用户信息以后，单击‘ 下一步 ’，如图 4-14 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 4-14 为用户创建分局 ID 文件

系统将为每一个分局用户生成分局 ID 文件，并将此文件保存在用户指定的目录中。单击‘浏览’选择保存文件的目录，如图 4-15 所示：

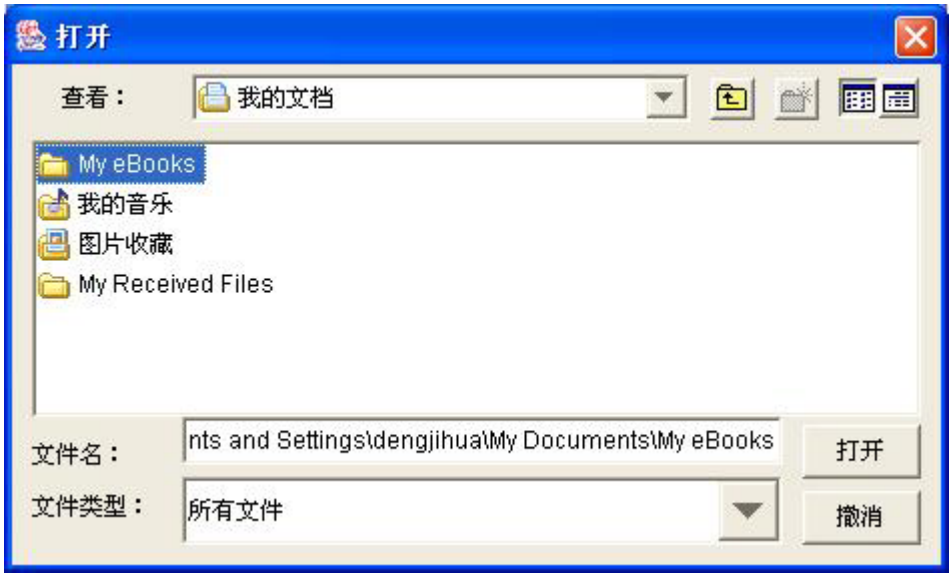


图 4-15 选择保存文件的目录

选择完保存路径后就可以进行下一步操作了，在图 4-16 界面中单击‘下一步’，系统便提示用户即将开始生产 ID 文件，如图 4-17 所示：

图 4-16 确定保存文件的目录

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

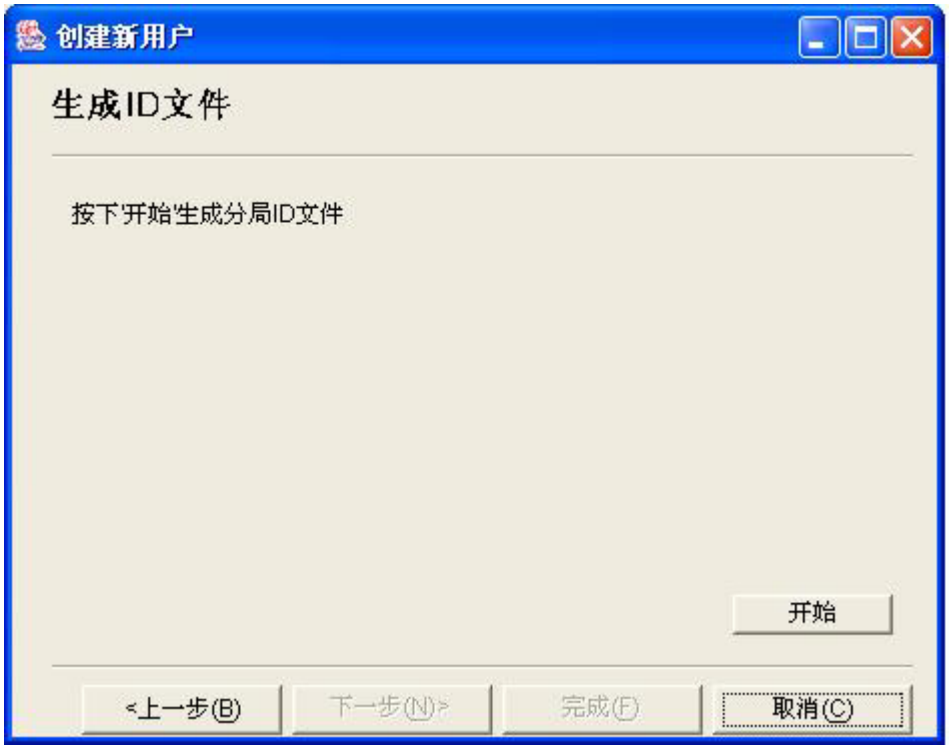


图 4-17 提示用户即将开始生产 ID 文件

单击‘ 开始 ’按钮后将生成所有 ID 文件。完成后单击‘ 下一步 ’，系统提示创建用户成功，如图 4-18 所示：

图 4-18 创建用户成功

点击‘ 完成 ’以结束操作。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

4.4.2 删除用户

首先在用户管理界面中选中要删除的用户，然后点击‘ 删除用户 ’按钮，系统会弹出提示信息框要求用户确认，如图 4-19 所示：

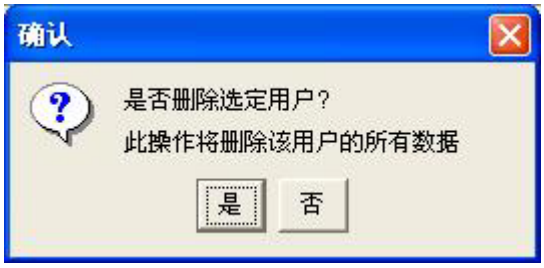


图 4-19 提示信息框

点击‘ 是 ’按钮将会删除选定的用户。

4.4.3 修改用户

首先在用户管理界面中选中要修改的用户，然后点击‘ 修改用户 ’按钮，系统弹出如图 4-20 所示的修改用户对话框：

图 4-20 修改用户对话框

可修改项包括密码、所属组和描述信息，修改后点击‘ 确定 ’即可。

4.4.4 配置用户

首先在用户管理界面中选中要配置的用户，然后点击‘ 配置 ’按钮，系统弹出如图 4-21 所示的‘ 管理地址配置 ’界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

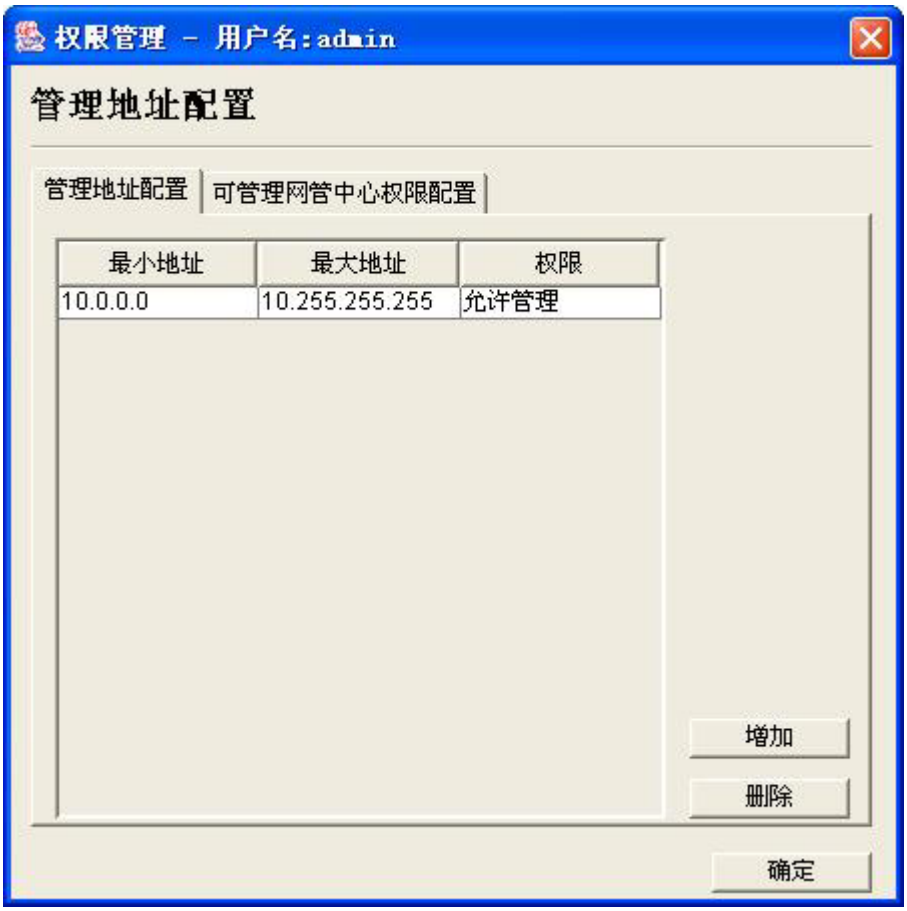


图 4-21 ‘ 管理地址配置 ’ 界面

1．管理地址配置

此处用于配置用户可以管理的地址和在指定地址范围内的访问权限。在默认情况下用户具有所属用户组的所有权限。可以通过 ‘ 增加 ’ 和 ‘ 删除 ’ 按钮添加或删除地址管理权限的记录，方法与用户组地址管理和权限设置相同。请参见上一节 “ 用户组管理 ” 中的 “ 配置用户组 ” 的内容。

2．可管理网管中心权限配置

点击用户权限管理界面中的 ‘ 可管理网管中心权限配置 ’，其界面如图 4-22 所示，在这里可以配置对各分局网管中心的管理权限。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

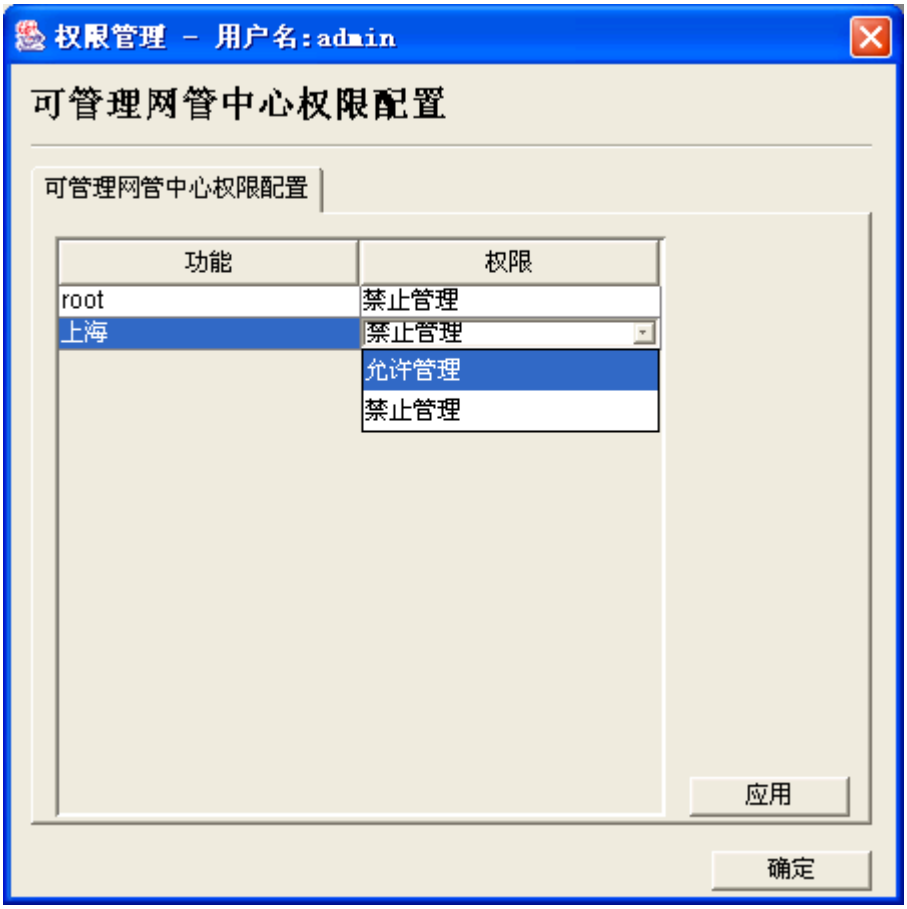


图 4-22 可管理网管中心权限配置界面

只有当 root 用户对各个分局的 admin 用户进行配置时才能够进行可管理网管中心权限的配置。此项功能适用于分布式的系统。

4.4.5 用户的锁定和激活

系统设定当登陆的用户连续登陆三次失败以后，系统将锁定该用户的帐户，直到系统管理员重新激活该用户帐户以后，该帐户才可以继续使用。例如，使用 test 帐户登陆系统，连续三次登陆失败以后，系统将弹出提示框如图 4－23 所示：

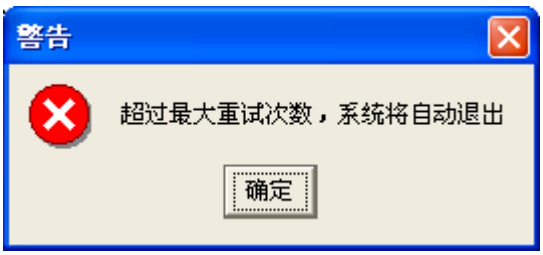


图 4-23 登陆失败

再次使用该帐户登陆系统时，系统将提示该用户已经被锁定，如图 4－24 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

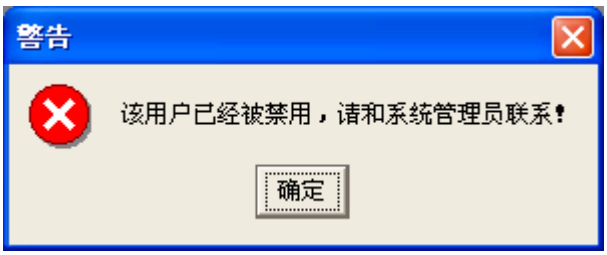


图 4-24 用户锁定

这时，需要系统管理员进入用户管理系统，对该帐户重新激活，该帐户才可以继续使用，如图 4－25 所示：

图 4-25 重新激活用户

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

第5章 事件管理

5.1 启动事件管理系统

启动 EasyTouch 的事件管理系统有两种方式：

1．在前台主界面中用鼠标点击‘失效管理’菜单，然后点击‘事件管理’子菜单，如图 5-1 所示：

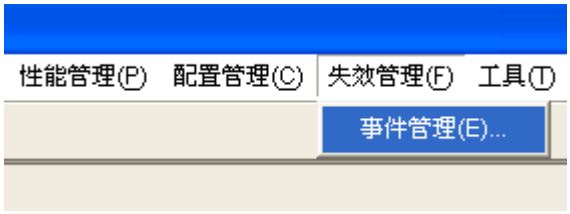


图 5-1 启动事件管理系统

2．直接在开始菜单的 EasyTouch 程序组中点选‘事件管理’快捷方式。

登录后您就可以使用 EasyTouch 事件系统对网络中的告警，日志等事件进行管理了。

5.2 事件系统的监视控制

事件系统的监视控制界面如下图所示，通过这个界面可以完成两种任务：一是对事件系统后台服务的监控，一是对网络事件的监视，下面将分别加以详细介绍。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 5-2 事件管理系统主界面

5.2.1 监控事件后台服务

可监控四种服务：后台数据库服务、Trap 接收服务、Syslog 接收服务、事件处理服务。分别用四个不同的图标来代表这四个服务，具体如下：

后台数据库服务

Trap 接收服务

Syslog 接收服务

事件处理服务

绿色背景表示正常运行，红色背景表示该服务未运行。单击‘结束服务’按钮可以停止除后台数据库以外的所有服务，如图 5-3 所示，被停止的服务的图标背景为红色。

图 5-3 结束服务

单击‘开启服务’按钮可以启动除后台数据库外的所有服务。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

⚠ 注意：上述几个事件后台服务程序均包含在 EasyTouch Service 系统服务中，在 EasyTouch Service 正常运行的情况下，‘ 开启服务 ’ 和 ‘ 结束服务 ’ 操作只对事件服务起作用。如果‘ 开启服务 ’操作检测到 EasyTouch Service 未运行，则首先尝试启动 EasyTouch Service。

各个图标下面的小按钮可以单独用来启动或停止服务。

⚠ 注意：由于后台数据库服务与其它模块密切相关，所以此处只能监视该服务的状态，但不能对其进行启动或停止操作。可以通过操作系统的服务控制界面对后台数据库服务进行控制。

5.2.2 监视网络事件

事件系统使用六个不同的图标分别表示六种不同级别的事件，如图 5-4 所示。从左到右严重程度级别递减，颜色较深的图标表示较严重的事件。图标下面的数字表示此级别事件的具体数目。当有新事件（Trap 或 Syslog 等）到来时，相应级别的图标上会有闪电图标闪烁。

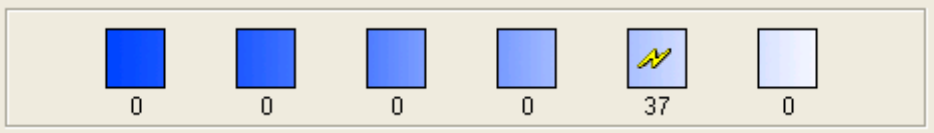


图 5-4 六个不同的图标分别表示六种不同级别的事件

在图 5-4 中单击图标会弹出该级别事件的过滤查看列表，如图 5-5 所示：

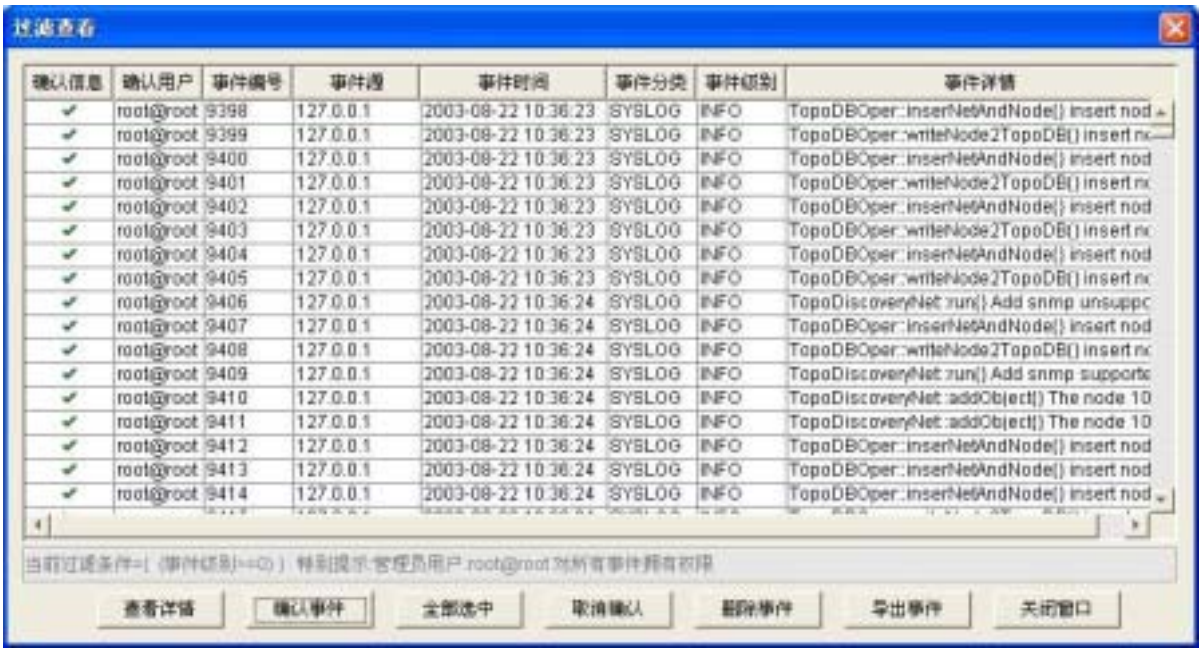


图 5-5 过滤查看列表

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

⚠ 注意：此列表为动态的，该级别的新事件会实时添加在列表尾部。关于过滤查看列表的详细介绍请参见下一节“ 事件的过滤与查看 ”。

5.3 事件的过滤与查看

在图 5-2 所示的事件管理系统主界面中，点击‘ 搜索查看 ’页面，如图 5-6 所示，通过这个界面可以自定义过滤条件，以便把关心的事件显示在一个特定的列表视图中。这个操作过程需要两步：输入过滤条件，然后检索查询。

5.3.1 输入过滤条件

如图 5-6 所示：

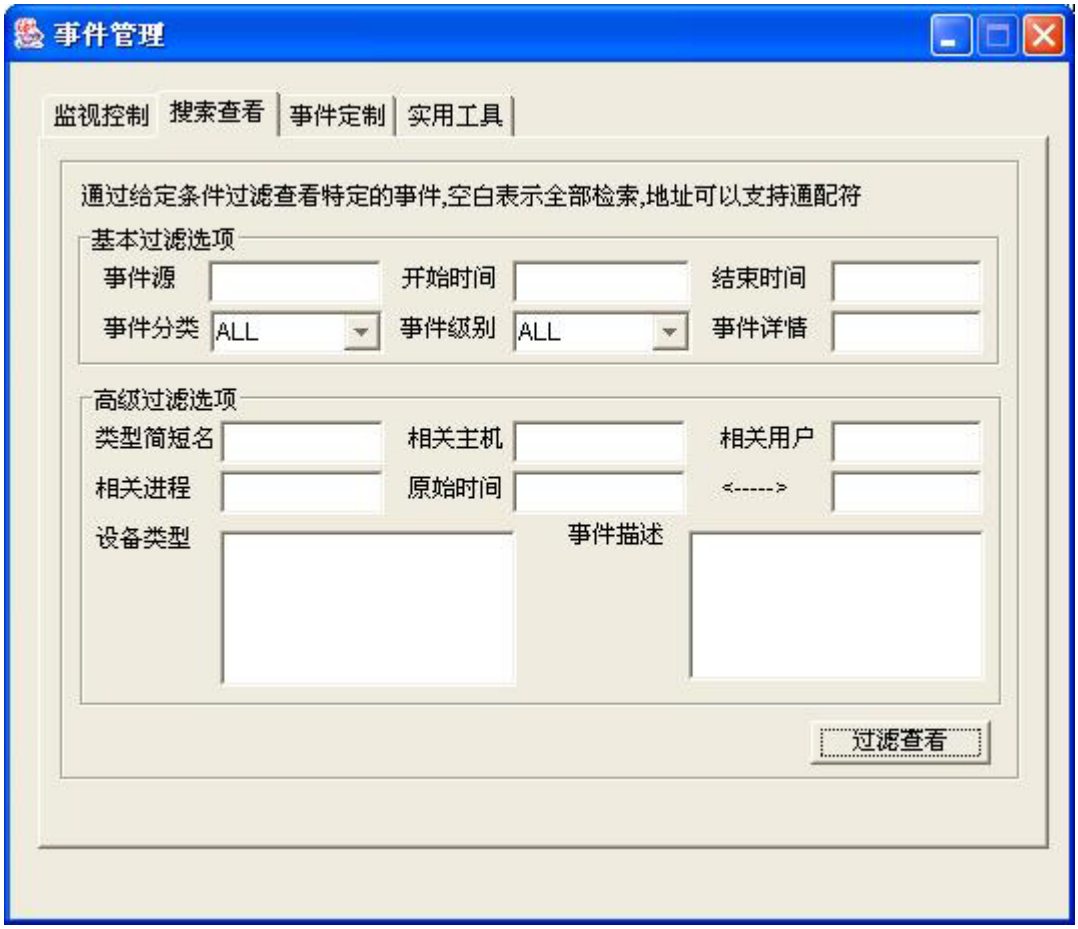


图 5-6 输入过滤条件

可以输入基本过滤条件和高级过滤条件进行查询，不关心的条件可以保持空白。有关基本过滤选项和高级过滤选项的详细说明请参见表 5-1 和表 5-2。

表 5-1：基本过滤选项说明

基本过滤选项	说明
事件源	表示事件发生的源 IP 地址。 注：此字段支持通配符，支持逗号分隔多个选项，例如下面的条件： 10.5.*,10.1.0.41,10.1.0.42

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

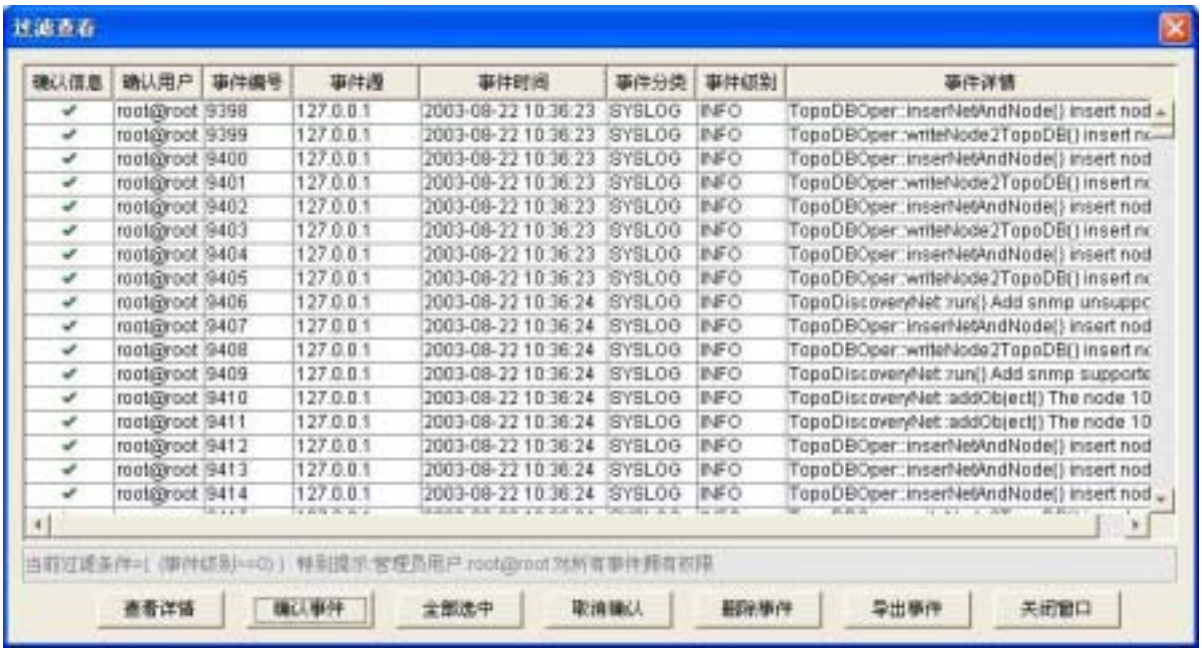
	表示同时查询所有发源于 10.5 网段和 10.1.0.41,10.1.0.42 两个设备的事件
开始时间，结束时间	表示事件发生的时间。 注：指的是网管工作站接收到此事件的时间，应该和事件发生的原始时间区别开来。时间的格式比较灵活，例如： 20030227， 2003-02-27， 20030227141500， 2003-02-27 14:15:00 200302，2003-02，2003022710……等均可识别
事件分类	分为 ALL，SYSLOG，SNMPV1TRAP，SNMPV2TRAP 四类
事件级别	事件严重程度
事件详情	通过此条件在事件详细信息字段中进行模糊查询

表 5-2：高级过滤选项说明

高级过滤选项	**说明**
事件名字	某一类型事件的简短名称。详见下一节事件配置界面中的事件类型列表，例如 warmStart，EasyTouchSyslog 等
相关主机，相关用户，相关进程	用于 Syslog 事件，表示日志相关的信息
原始时间	事件的原始发生时间。 注：对于设备事件通常为设备的 sysUpTime
设备类型	通过设备类型进行模糊查询，例如输入 Flex 查出所有 Flex 系列设备事件
事件描述	通过此条件在某一类型事件的详细描述字段中进行模糊查询（对于 Trap 事件则是 MIB 文件中对该事件的详细描述）

5.3.2 过滤查看

定义好过滤条件后，点击‘ 过滤查看 ’按钮，弹出过滤查看窗口，如图 5-7 所示，所有符合过滤条件的事件都显示在图的列表中，当前的过滤条件显示在表格的下方。



Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 5-7 过滤查看窗口

注意：这个列表是动态的，新发生的符合本过滤条件的事件也会实时添加到列表尾部。

注意：列表中最多显示 3000 条最新事件，如需要查看较旧的事件，可以通过改变时间过滤条件重新查询。

在事件列表中选择一条事件后单击‘查看详情’按钮弹出事件详细描述对话框，您可以通过这个窗口对这条事件有更深入的了解，如图 5-8 所示：

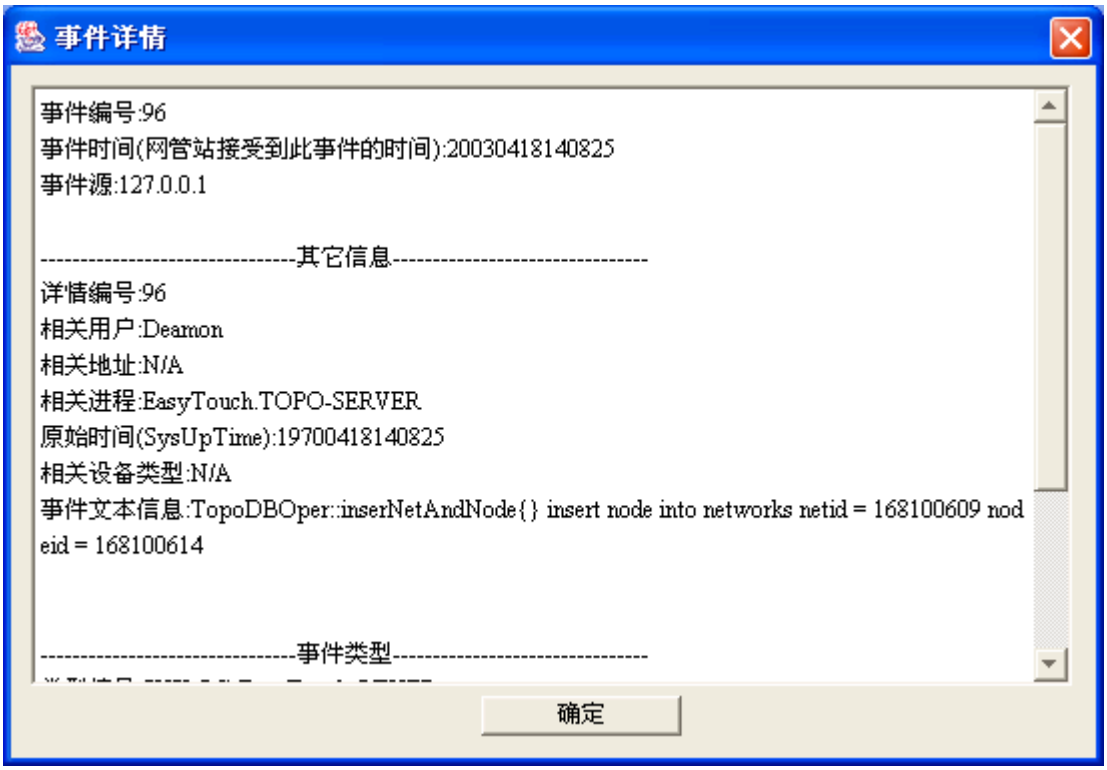


图 5-8 事件详情查看

在事件列表中选择一条或多条事件，单击‘确认事件’按钮对事件进行确认操作，如图图 5-9 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

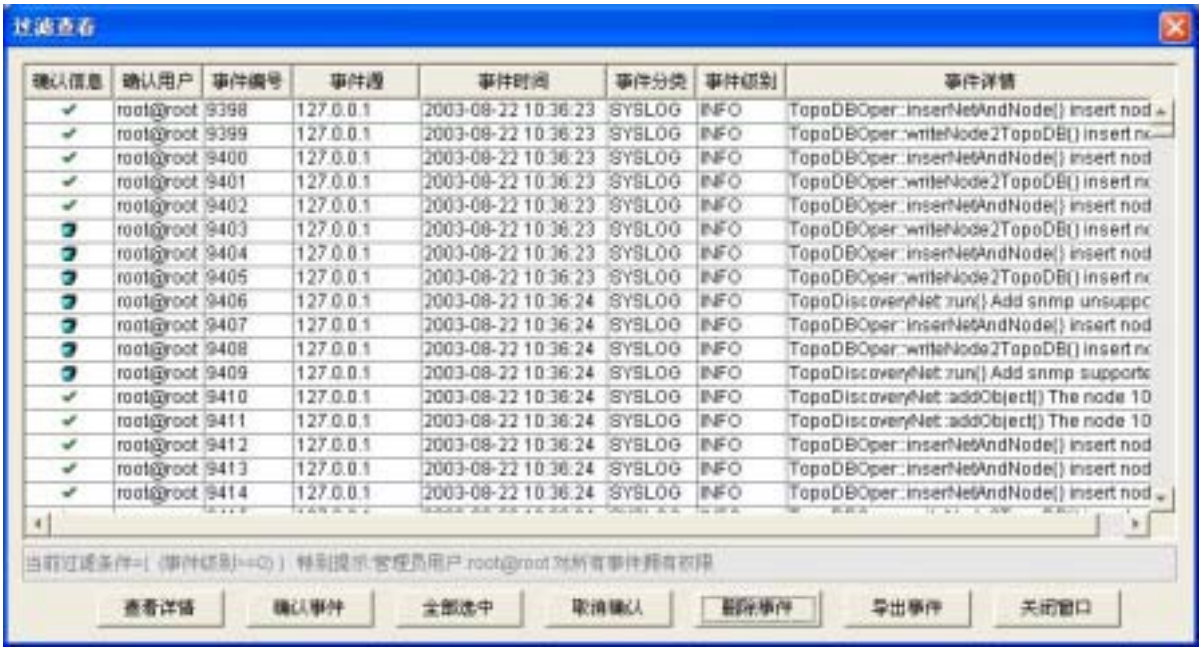


图 5-9 事件查看确认

确认后的事件，其前方的‘确认信息’一栏将显示绿色的‘√’图标。

在事件列表中选择一条或者多条事件，单击‘取消确认’按钮对事件进行取消确认操作。

在事件列表中选择一条或者多条事件，单击‘删除事件’按钮将事件删除。为了防止您的误操作，删除动作不会立即执行，被删除的事件其前方显示一个垃圾桶图标，在您关闭此窗口时，系统会要求您确认是否删除，得到确认后才真正执行删除操作。

5.4 事件定制及配置

事件定制界面如图 5-10 所示，通过这个界面可以对事件系统进行定制，并配置一些重要的参数。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 5-10 事件定制界面

1．配置事件类型

单击‘ 引入 MIB ’按钮将 Trap 事件从 MIB 文件中提取出来添加到事件类型库，并显示在事件类型列表中。如果引入成功，弹出如图 5-11 所示的信息框提示引入的事件类型。同时，事件类型列表会自动滚动到新引入的事件类型那一行上以方便您做进一步配置。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

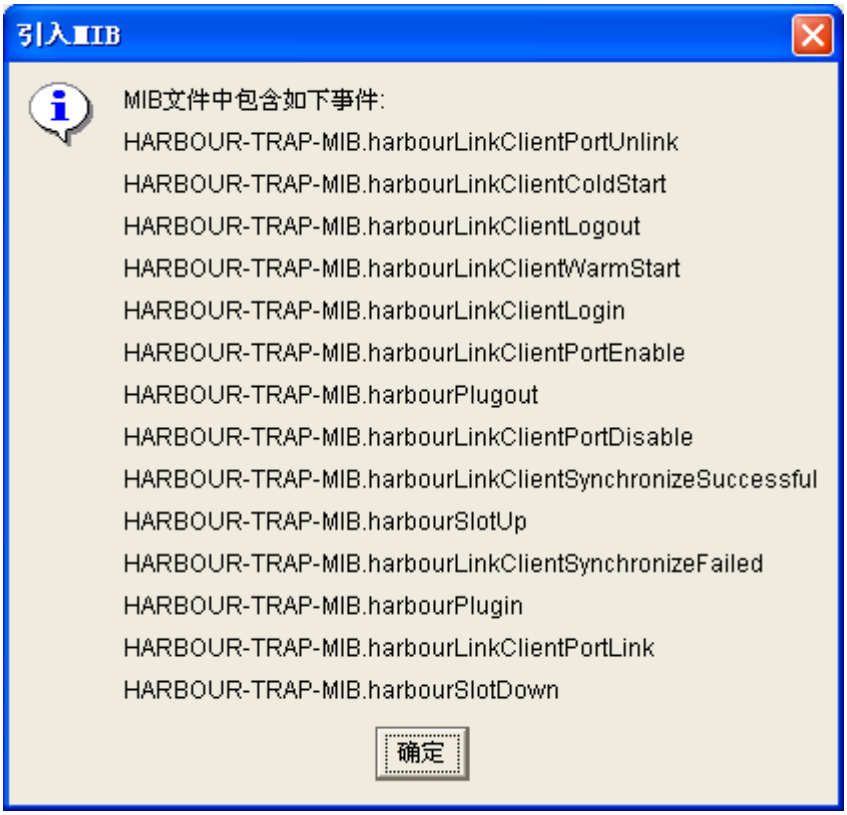


图 5-11 显示引入的事件类型

在事件类型列表中选中一行，单击‘ 配置 ’按钮可对某一类型事件触发的动作进行配置，可以配置同时触发多种动作，如图 5-12 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 5-12 配置触发动作

如果选择‘ 不触发动作 ’，那么当有此类型事件产生时系统不会向用户进行提醒。如果希望系统在有某一类型事件产生时给出提醒信息，可以选择以下 5 种方式之一：

- 振铃：有事件产生时以铃声作为提醒
- 短信：有事件产生时向用户发短信给予提醒
- 邮件：有事件产生时以邮件方式给予提醒
- 其它Java类：有事件产生时可调用其他Java接口运行其他Java程序
- 命令行：有事件产生时将事件信息以记事本方式打开以提醒用户

点击‘ 确定 ’使设置生效。

同时，还可以为该类事件重新指定级别，在图中下面的级别部分选中该类事件的级别，然后单击“ 确定 ”使配置生效。

⚠ 注意：引入 MIB 或者配置完动作后，一定要单击‘ 应用 ’按钮通知后台服务才能使配置生效。

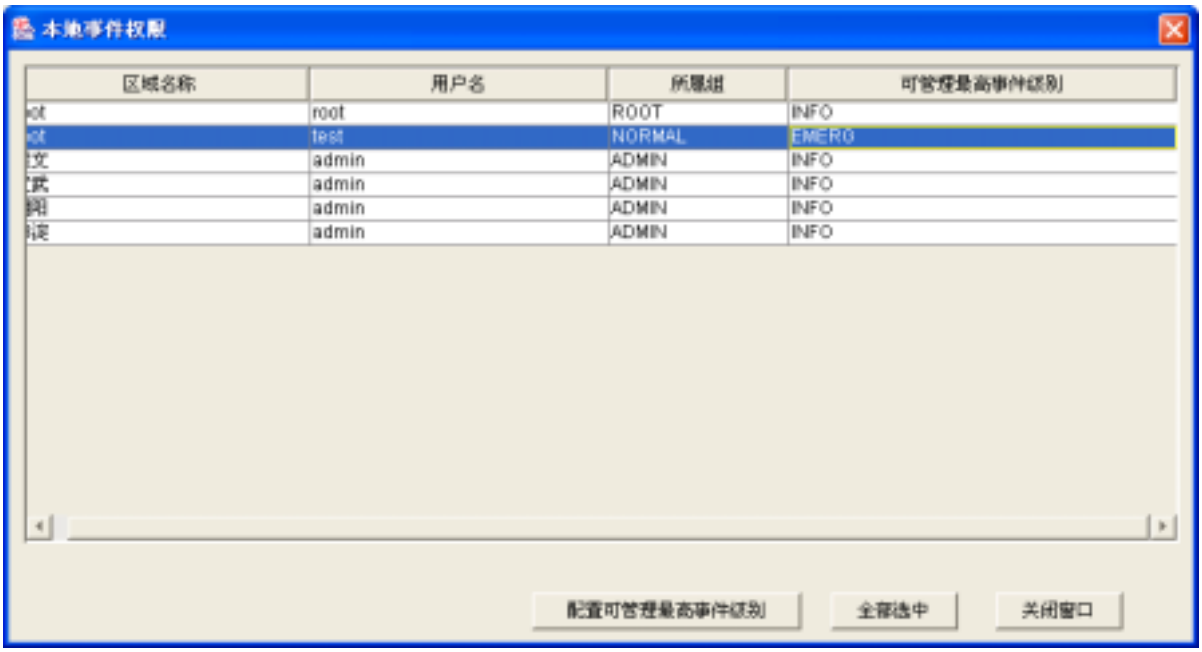
2．权限配置

EasyTouch 中可以将事件管理和用户进行关联，可以配置用户可以查看的事件级别，并且可以

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

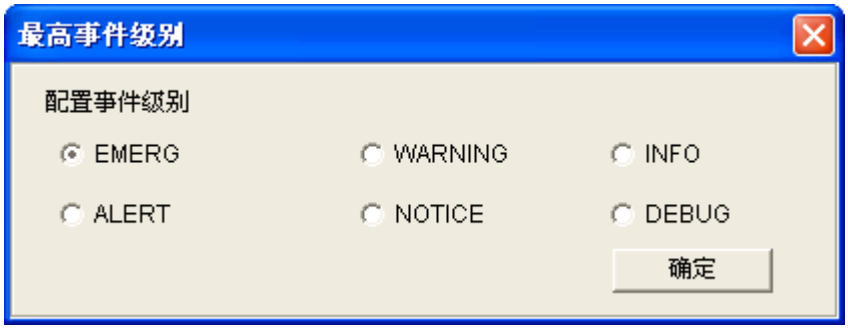
对事件确认的用户进行记录。

在事件定制页面中，点击“ 配置权限 ”按钮，系统将弹出如下的界面：



图：事件管理权限配置

选中需要进行配置的用户，单击“ 配置可管理最高事件级别 ”按钮，选择该用户可以管理的最低的事件级别，如下图所示：



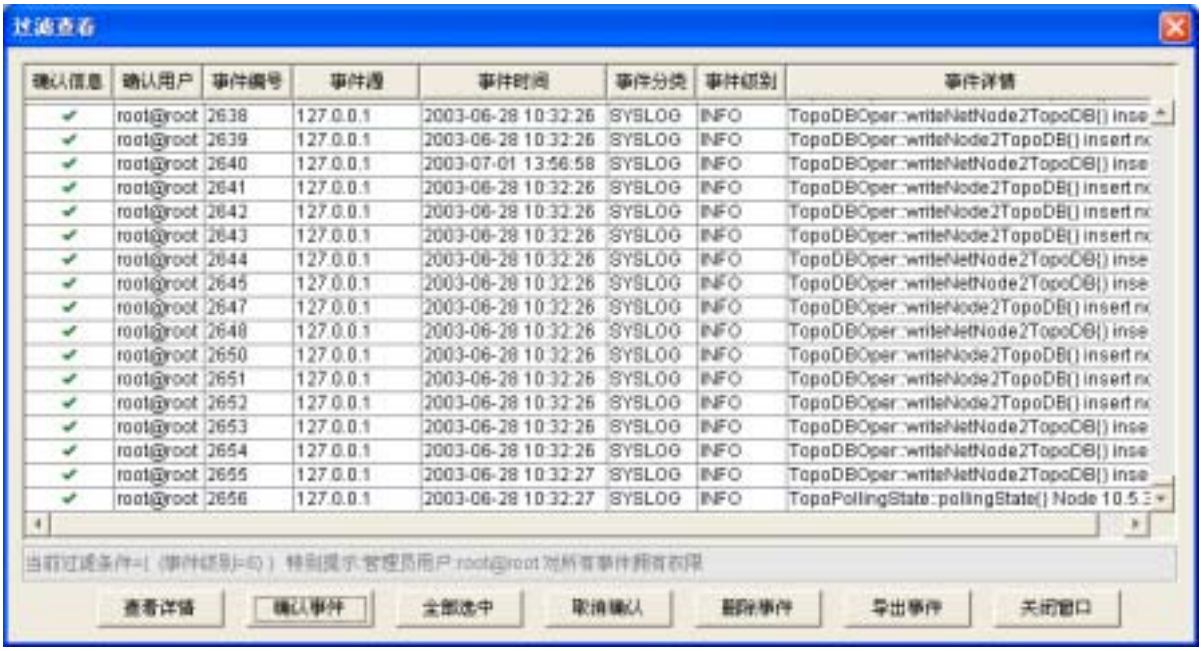
图：配置可查看事件级别

配置最高级别为 EMERG，表示该用户可以对所有的事件查看和管理，配置最高事件级别为 DEBUG 则表示用户没有权限进行事件的查看和管理。

⚠ 注意：配置完成后，一定要单击‘ 应用 ’按钮通知后台服务才能使配置生效。

使用登陆的用户进行事件管理，对接受到的事件进行确认事件时，系统会自动记录确认事件的用户身份。如下图所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.



图：记录确认事件的用户身份

3．事件的自动升级和升级动作触发的配置

EasyTouch 可以对用户未确认的事件定期进行升级，并触发相应的事件提示系统管理员，避免由于事件处理的不及时而酿成大祸。

进行升级和触发动作的配置是针对一类事件进行的，详细的配置方法如下：

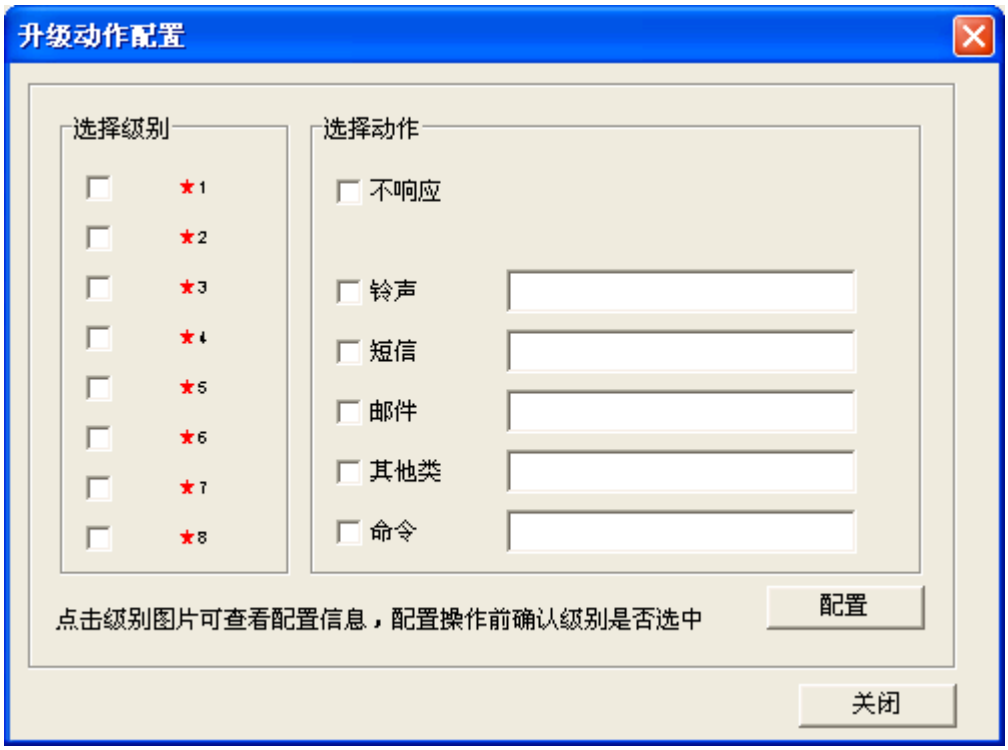
首先，在事件定制的页面中选择需要配置的一类事件。

然后，点击配置按钮弹出配置对话框，将**未处理事件可自动升级** 标记为选中状态，点击确定按钮，完成配置。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图：配置事件升级

接着，在事件定制页面中点击**升级动作**按钮弹出对话框，配置各级别未处理事件动作



Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图：升级动作配置

可以通过点击表示级别的 **图片**，查看各级别已配置的情况，在右侧动作选择域中表现。

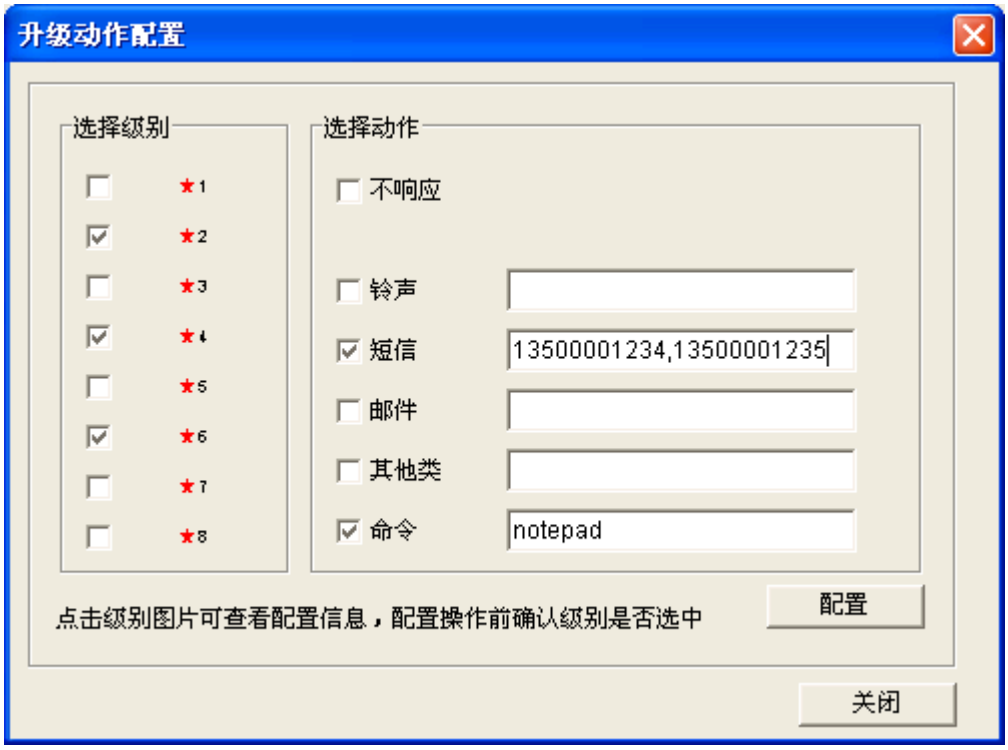
图：查看配置情况

配置各级别响应动作，**先在级别选择框中打勾**，然后在动作配置部分作相关配置，点击配置按钮。

注意：邮件配置部分 首先写入 smtp 服务器的 IP 地址，然后填写邮件地址(可多个)，填写的信息需要以**逗号 ”，”**分隔；

其它类：要求是实现了相应动作接口的 **JAVA 类**

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.



图：配置升级触发动作

⚠ 注意：配置完成后，一定要单击‘ 应用 ’按钮通知后台服务才能使配置生效。

事件升级间隔配置

基本单位是小时，默认升级间隔是 24 小时(见事件定制页其他相关配置)，修改后点击**应用**按钮使该配置生效。如下图所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

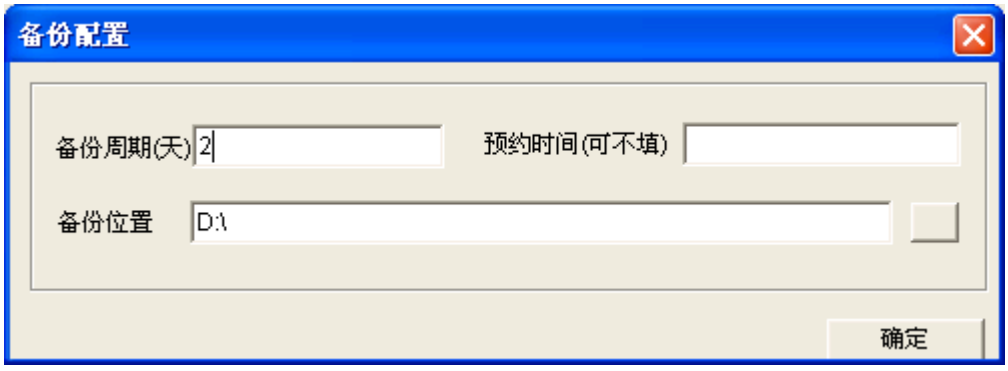
图：事件升级间隔配置

4．**备份配置**

EasyTouch 支持对事件数据的自动备份和预约备份。按照用户的配置，系统将事件数据从数据库中导出，保存在文件中。用户可以根据需要将数据再导入数据库。下面详细介绍备份的配置。

1） 定期配置

打开事件定制页，在其他相关配置中点击备份配置按钮，弹出备份配置对话框



图：事件定期备份配置

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

定期备份需要配置备份周期，备份位置

备份周期：最小单位是 天

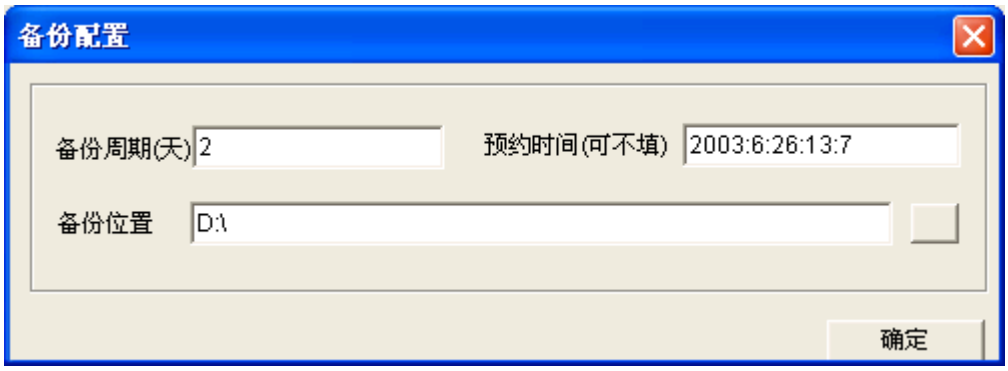
备份位置：可以通过点击右侧的按钮进入文件选择界面，选择要备份的位置。

2） 预约备份

在配置界面中输入预约备份的时间，然后确定即可。

输入格式为 年：月：日：小时：分钟；

例如要在 2003 年 6 月 26 日 13 点 7 分进行备份，则只需要输入 2003:6:26:13:7 即可。如下图所示：



图：预约备份的配置

配置完成以后单击“ 确定 ”按钮就完成了配置。

⚠ 注意：配置完成后，一定要单击‘ 应用 ’按钮通知后台服务才能使配置生效。

5．其它相关配置

事件库限额：此选项用于设置事件库的事件数量，当事件数达到这个限额时，如果再有新的事件产生，则系统先删除事件库中最前面的事件，然后再存入新的事件。

日志最低级别：设置了日志最低级别后，对于低于此级别的事件，系统将不予接收。共包括 6 种日志级别：DEBUG,INFO,NOTICE,WARNING,ALERT,EMERG。

TRAP 任务配置：为了接收不同 SNMP 团体名甚至非 162 端口的 TRAP 信息，需要配置多个 TRAP 任务。

⚠ 注意：每个任务是一个 SNMP 团体名和端口用下划线连接起来的字符串，配置多个任务用逗号分隔。public_162 是必须的任务，无论您如何配置，它都会被添加在您的任务配置中。

单击‘ 清空事件库 ’按钮清空事件库

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

⚠ 注意：引入系统的事件类型及触发动作等信息不会被清除。

单击‘ 应用 ’按钮使配置生效。

⚠ 注意：完成配置后，一定要点击‘ 应用 ’按钮通知后台服务才能生效。

5.5 实用工具

实用工具界面如图 5-13 所示，它提供了与事件系统相关的一些实用工具，包括 Trap 模拟器、TraceRoute 等。

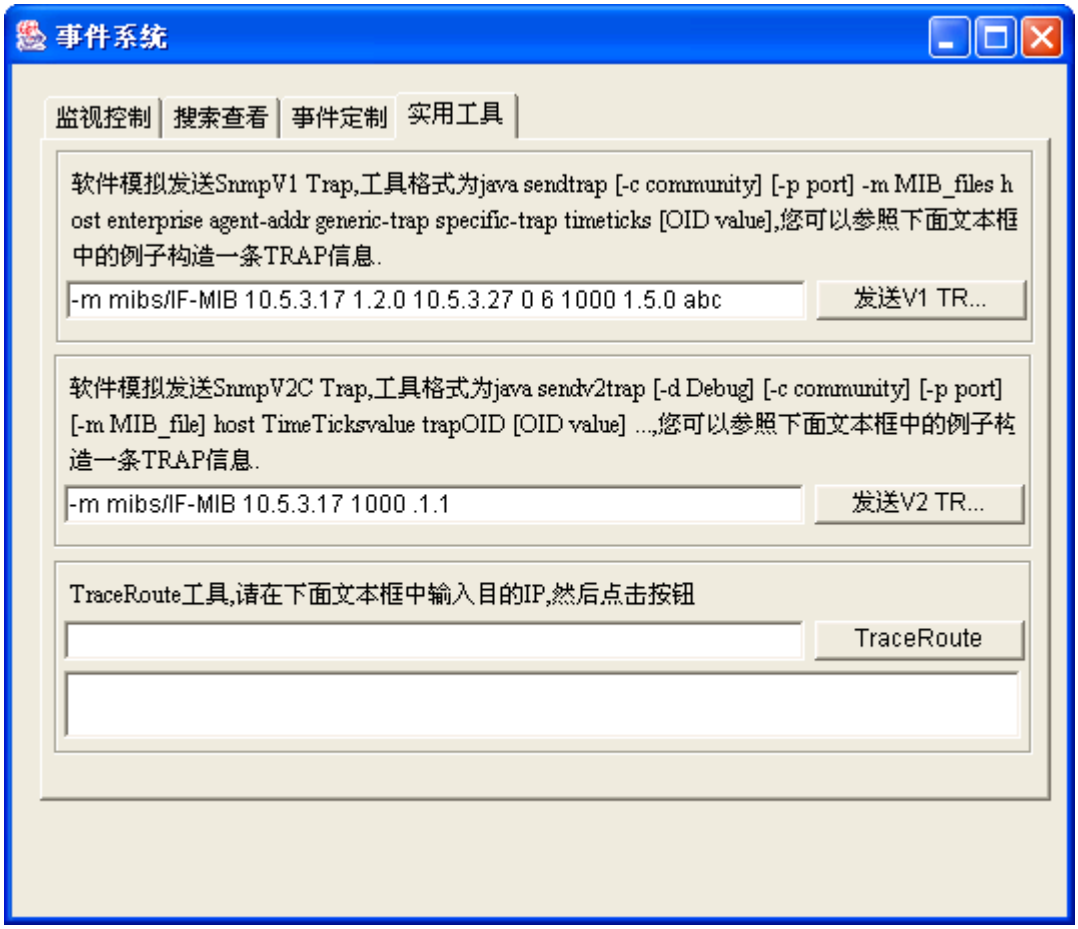

事件系统
监视控制
搜索查看
事件定制
实用工具
软件模拟发送SnmpV1 Trap,工具格式为java sendtrap [-c community] [-p port] -m MIB_files host enterprise agent-addr generic-trap specific-trap timeticks [OID value],您可以参照下面文本框中的例子构造一条TRAP信息.
-m mibs/IF-MIB 10.5.3.17 1.2.0 10.5.3.27 0 6 1000 1.5.0 abc
发送V1 TR...
软件模拟发送SnmpV2C Trap,工具格式为java sendv2trap [-d Debug] [-c community] [-p port] [-m MIB_file] host TimeTicksvalue trapOID [OID value] ...,您可以参照下面文本框中的例子构造一条TRAP信息.
-m mibs/IF-MIB 10.5.3.17 1000 .1.1
发送V2 TR...
TraceRoute工具,请在下面文本框中输入目的IP,然后点击按钮
TraceRoute

图 5-13 实用工具界面

1．单击‘ 发送 V1 TRAP ’按钮发送一条模拟 SNMPv1TRAP 信息，参数格式如下：

[-c community] [-p port] -m MIB_files host enterprise agent-addr generic-trap specific-trap timeticks [OID value]

例如：-c public –p 162 –m mibs/IF-MIB 10.5.3.45 1.3.6. 10.5.3.27 0 6 100000 1.3.6.1.2 abc

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

2．单击‘发送 V2 TRAP’按钮构造一条模拟 SNMP v2c TRAP 信息：

[-c community] [-p port] [-m MIB_file] host timeticks trapOID [OID value] ...

3．输入目的 IP 后，单击 TraceRoute 按钮，跟踪结果将显示在文本框中。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

第6章 配置管理

EasyTouch 的配置管理主要依赖于集成的各个厂商的网元级网管软件进行。例如港湾网络有限公司的 HammerView 网管软件。使用网元级管理软件对网络中的各种设备进行细致的配置，以达到配置整个网络、管理网络、维护网络、确保网络稳定的目的。

有关网元级管理软件的集成可以参考第九章。在集成网元级管理软件的同时，EasyTouch 还提供了一些简单的配置手段，便于用户获取设备的一些共有的信息。配置管理的功能主要集中在配置管理的功能菜单中，如图 6-1 所示：

图 6-1 配置管理菜单

使用配置管理的方法非常简单，主要分为两个步骤：

1) 在拓扑映射图中选择需要管理的设备
2) 在功能菜单中选择要浏览的信息

6.1 网络配置信息

6.1.1 接口表信息

欲查看设备的接口信息，首先切换到网络拓扑图界面，选择设备，然后单击‘配置管理’—‘网络配置信息’—‘接口表信息’，系统弹出如图 6-2 所示的接口表信息显示界面。通过该界面用户可以了解设备所有接口的接口类型、管理状态和运行状态等信息。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

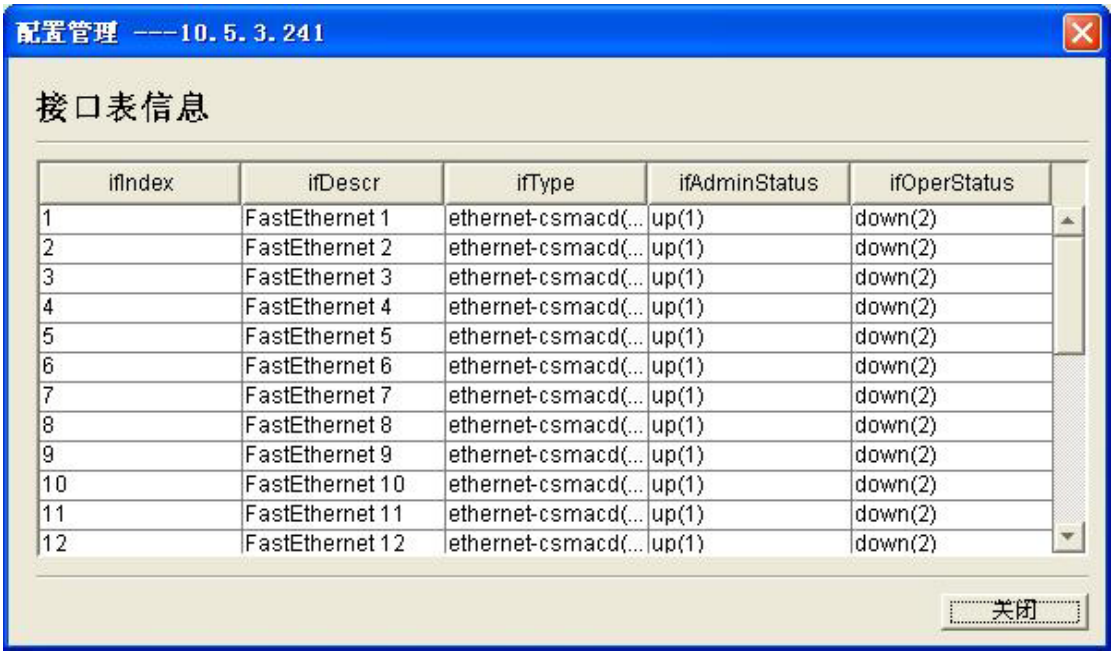


图 6-2 接口表信息显示界面

6.1.2 IP 地址表信息

欲查看设备的 IP 地址信息，首先切换到网络拓扑图界面，选择设备，然后单击‘配置管理’－‘网络配置信息’－‘IP 地址表信息’，系统弹出如图 6-3 所示的 IP 地址表信息显示界面。通过该界面用户可以了解设备的 IP 地址和所属网段。

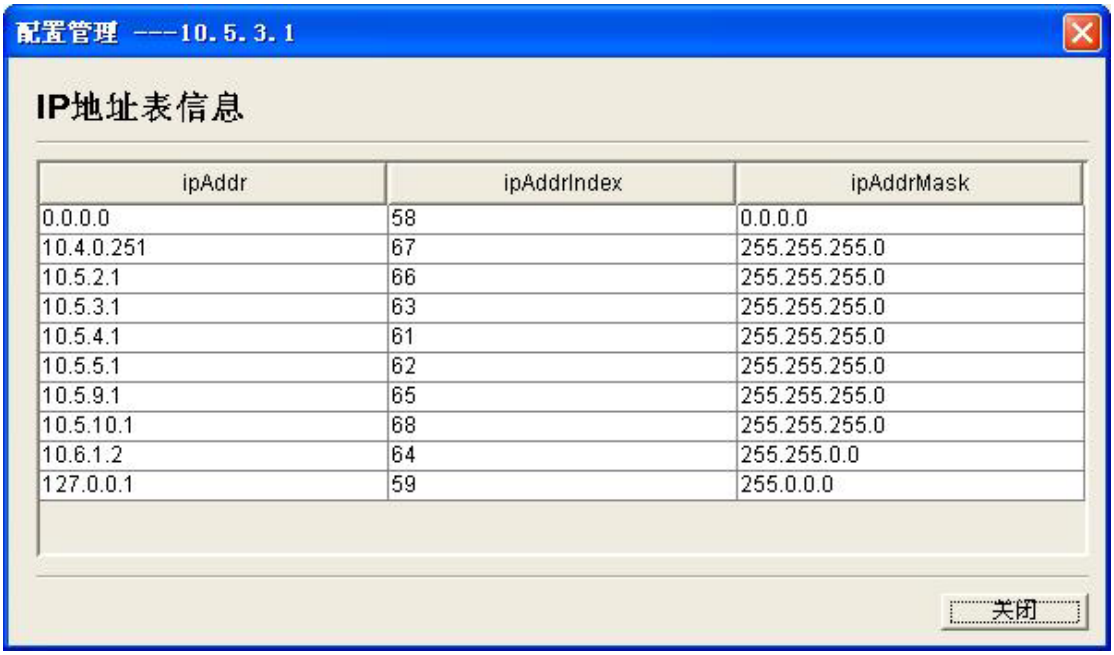


图 6-3 IP 地址表信息显示界面

6.1.3 路由表信息

欲查看设备的路由信息，首先切换到网络拓扑图界面，选择设备，然后单击‘配置管理’－‘网络配置信息’－‘路由表信息’，系统弹出如图 6-4 所示的路由表信息显示界面。通过该界面

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

用户可以了解每条路由的目的地址、下一跳地址等信息。

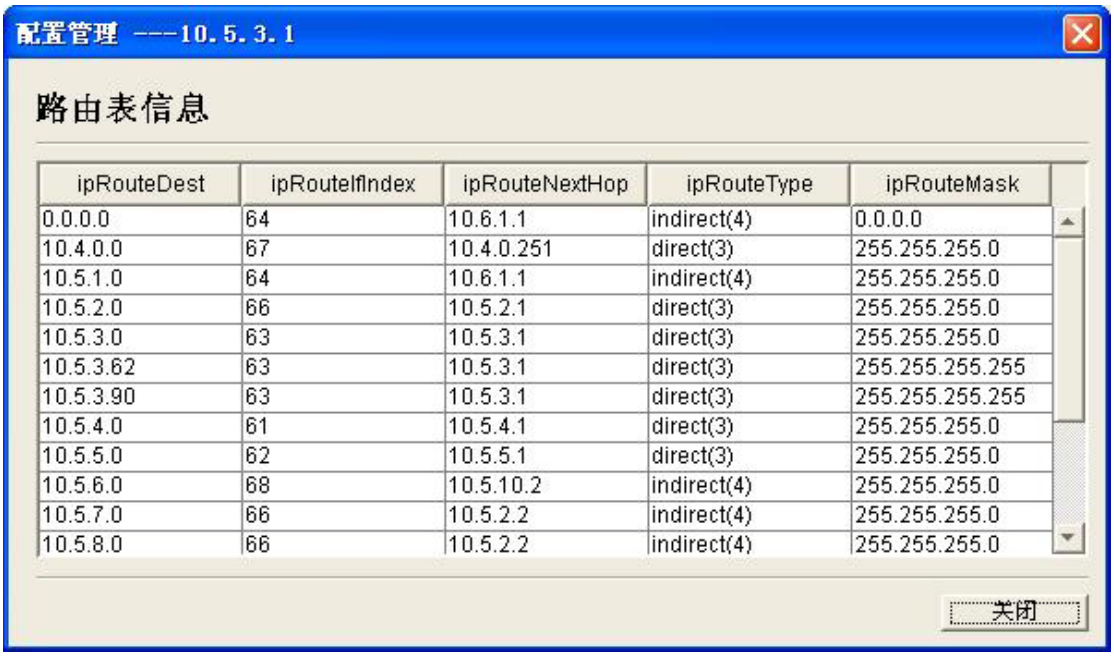


图 6-4 路由表信息显示界面

6.1.4 ARP 表信息

欲查看设备的 ARP 信息，首先切换到网络拓扑图界面，选择设备，然后单击‘配置管理’－‘网络配置信息’－‘ARP 表信息’，系统弹出如图 6-5 所示的 ARP 表信息显示界面。通过该界面用户可以了解每条 ARP 的物理 MAC 地址、IP 地址、ARP 地址类型等信息。

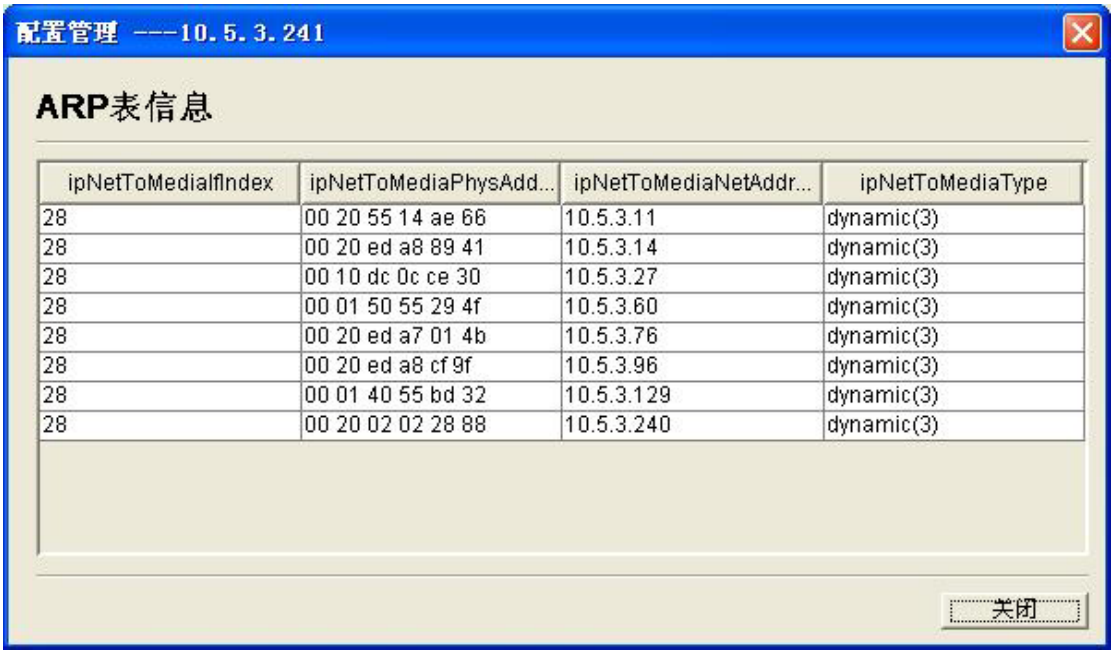


图 6-5 ARP 表信息显示界面

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

6.1.5 桥 MIB 信息

1．端口基本信息

欲查看桥的端口基本信息，首先切换到网络拓扑图界面，选择设备，然后单击‘ 配置管理 ’－‘ 网络配置信息 ’－‘ 桥 MIB 信息 ’－‘ 端口基本信息 ’，系统弹出如图 6-6 所示的端口基本信息显示界面。

图 6-6 基本信息表显示界面

2．端口表信息

欲查看桥的端口表信息，首先切换到网络拓扑图界面，选择设备，然后单击‘ 配置管理 ’－‘ 网络配置信息 ’－‘ 桥 MIB 信息 ’－‘ 端口表信息 ’，系统弹出如图 6-7 所示的端口表信息显示界面。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 6-7 端口表信息显示界面

3．STP 表信息

欲查看桥的 STP 表信息，首先切换到网络拓扑图界面，选择设备，然后单击‘配置管理’－‘网络配置信息’－‘桥 MIB 信息’－‘STP 表信息’，系统弹出如图 6-8 所示的 STP 表信息显示界面。

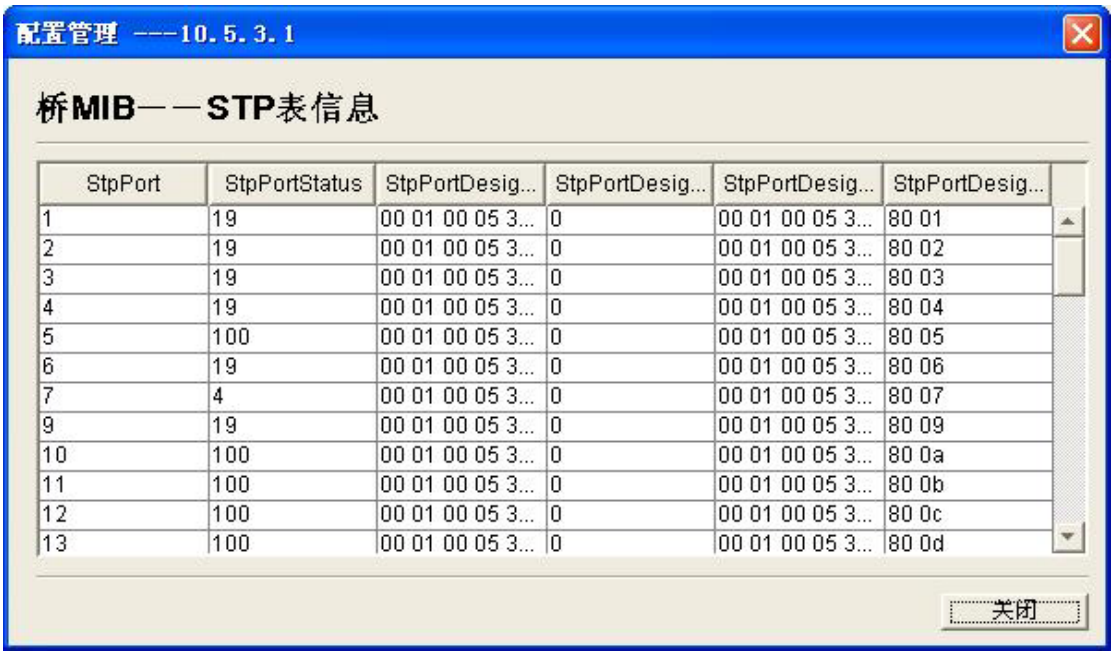


图 6-8 STP 表信息显示界面

4．FDB 表信息

欲查看桥的 FDB 表信息，首先切换到网络拓扑图界面，选择设备，然后单击‘配置管理’－‘网络配置信息’－‘桥 MIB 信息’－‘FDB 表信息’，系统弹出如图 6-9 所示的 FDB 表信

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

息显示界面。

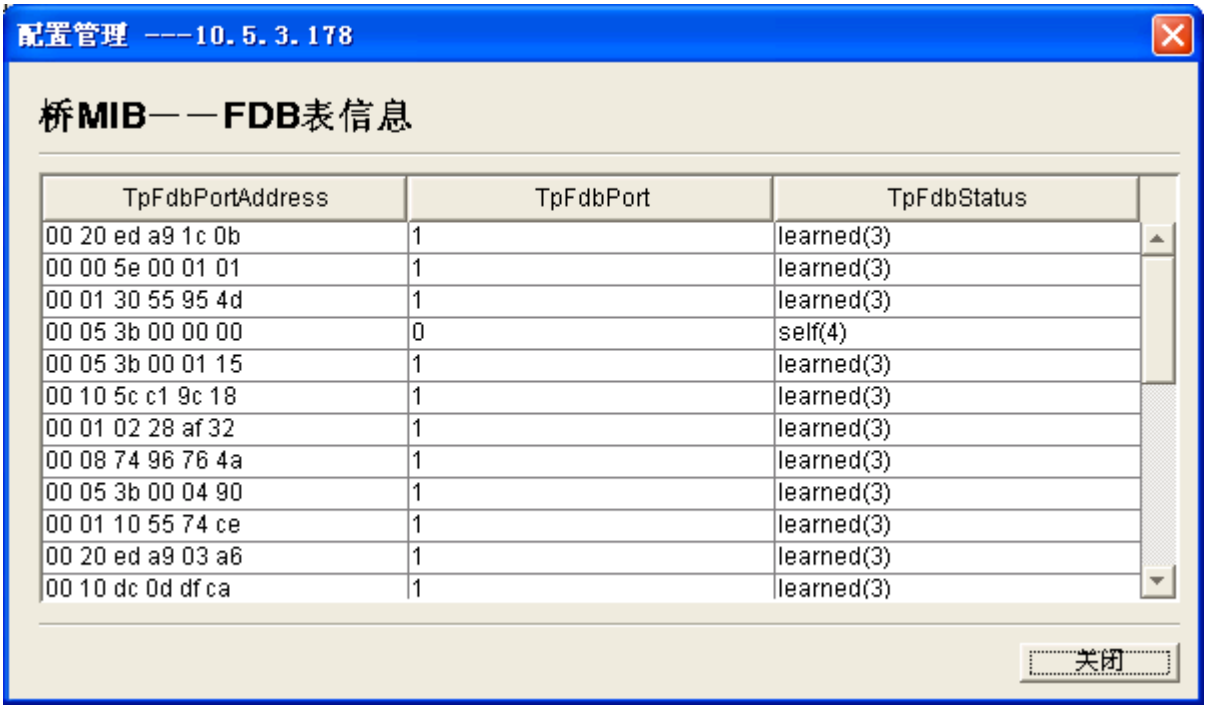


图 6-9 FDB 表信息显示界面

6.2 系统信息

欲查看设备在网络中的系统信息，首先切换到网络拓扑图界面，选择设备，然后单击‘配置管理’—‘系统信息’，系统信息界面如图 6-10 所示：

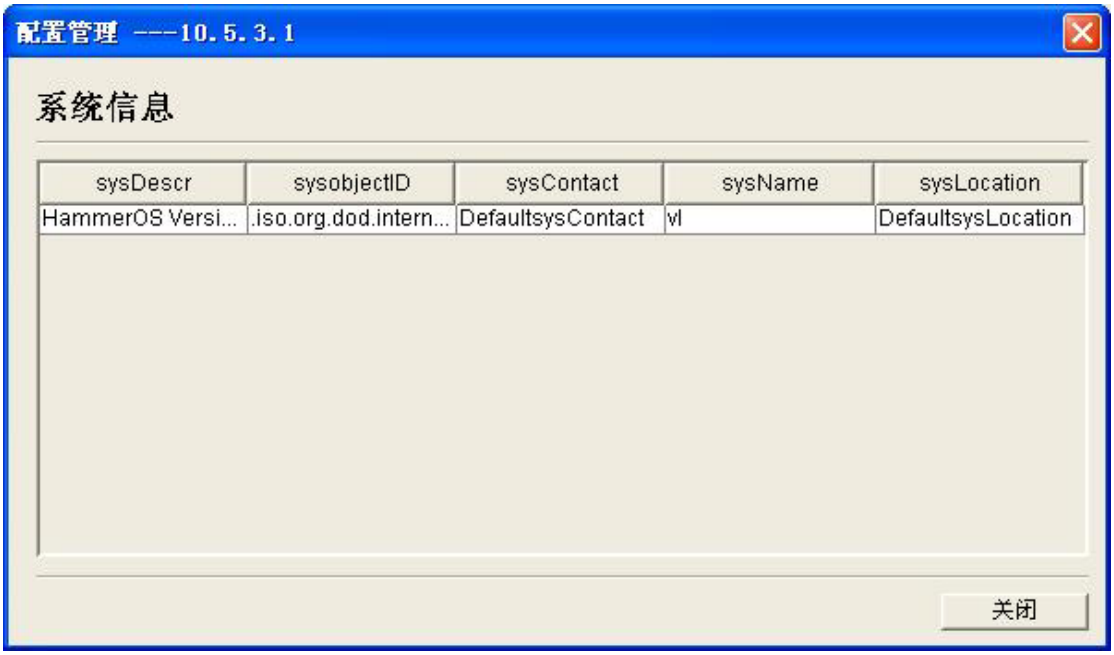


图 6-10 系统信息显示界面

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

第7章 分布式管理

EasyTouch 分布式数据处理模块是系统的后台数据管理引擎，负责对系统的网络拓扑、用户认证、日志、告警等关键数据进行分布式管理。

EasyTouch 的分布式结构是通过 Center Edition（中心版）和 Substation Edition（分局版）的配合使用来实现的。网管中心需要安装 Center Edition，然后由 EasyTouch 的超级用户 root 为各个网管分局分别生成 ID 文件。网管分局安装 Substation Edition，并使用超级用户提供的 ID 文件初始化 EasyTouch 系统。这样，网管分局和网管中心之间就可以在分布式后台服务进程（**EasyTouch Distribute Service**）的作用下自动进行**增量式双向数据同步**。

图 7-1 是 EasyTouch 分布式数据处理的示意图：

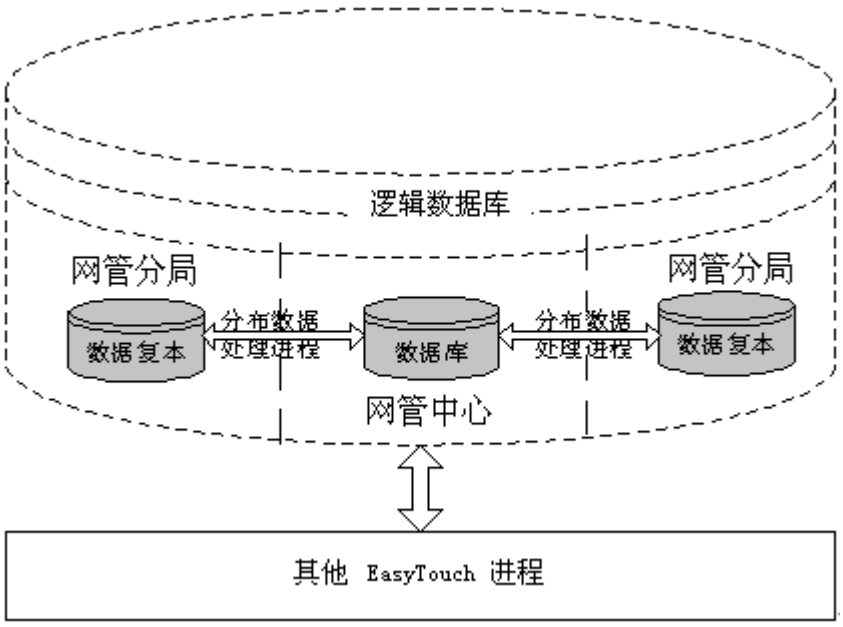


图 7-1 EasyTouch 分布式数据处理示意图

这种数据管理方式具有如下优势：

◎ 分布式

分布式的结构与传统的 Server-Client 集中式管理结构相比有很多明显的优势。

首先，分布式把拓扑发现等关键任务分散化，降低了中心网管的负载。例如每个分局的拓扑发现进程只需要对本地网络域进行操作，而分布式数据处理进程会自动获得其他网络域的数据，并自动把本地数据分发给其他网管分局。

其次，数据复制技术把物理上分散的数据管理成一个单一的逻辑数据库，确保用户在任何地方都可登录到本系统，都能够访问整个网络域的关键数据。

◎ 增量式数据复制

为了减少网络流量，合理的利用网络带宽，系统在进行后台数据同步时不是简单的全盘复制，而是采用较智能的增量复制，即只传递数据库的不同部分。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

◎ 双向数据复制

为了使数据同步过程更加均匀稳定，采用双向复制技术。双向复制技术一方面周期性的把最近改变的本地数据主动推送给远端，另一方面，在需要访问最新远端数据时，将远端数据库中与本地副本不同的部分实时拖拉过来。

◎ 数据访问本地化

系统在本地的数据副本上进行工作，减少了通过网络远程访问数据的开销。并且，这样做使本地数据具有了一定的独立性，即使在全局网络出现故障的情况下，仍然可以通过本地数据访问，保证系统在局部范围内正常工作。

◎ 用户透明

数据复制同步等具体操作都是在后台自动处理的，用户不必关心具体的数据协调过程。

◎ 可配置性和可扩展性

用户可根据具体需要，对需同步的数据内容、复制间隔、本地数据有效期等各种参数进行配置。

通过以上的数据处理技术，分布式管理模块隐蔽了关键数据的地域分散性，并提供高效的数据管理和访问手段，保证了 EasyTouch 系统在分布式环境下的稳定运行。

例如在图 7-2 中，拥有权限的用户可以在网管分局查看到网管中心及网管分局的所有拓扑数据。

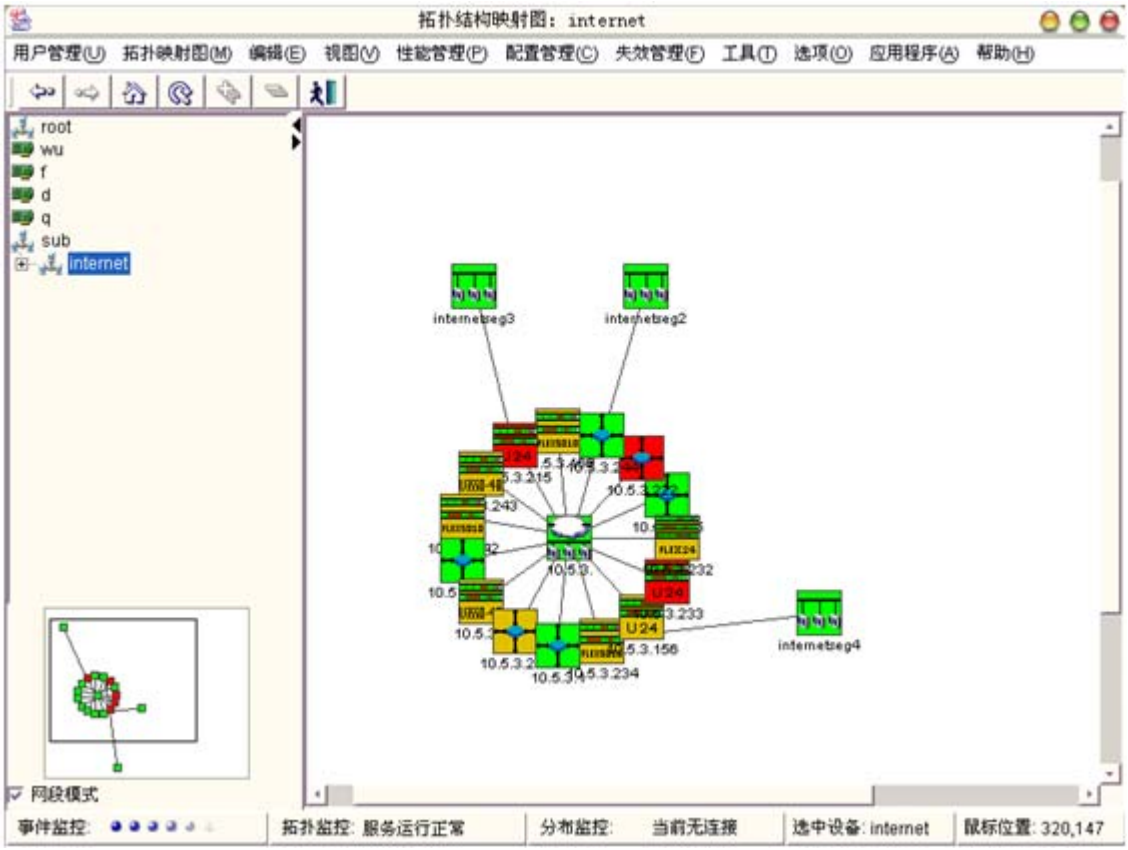


图 7-2 分布式管理网络拓扑图

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

第8章 定制 EasyTouch 的运行

EasyTouch 提供了许多配置手段，用户可以方便的定制 EasyTouch 的后台服务的行为动作，按照用户的定制要求对网络的拓扑结构进行自动发现、轮询。可以对平台任务的一些参数进行配置，还可以对自动发现设置过滤，对设备的 SNMP 参数进行配置等等。下面分别进行说明。

8.1 SNMP 参数配置

SNMP 参数的配置包括两个部分：平台缺省参数配置和网络设备参数配置。按照下面的方法进行配置：

选择‘ 选项 ’菜单中的‘ SNMP 配置 ’选项，系统将弹出如图 8-1 所示的配置窗口：

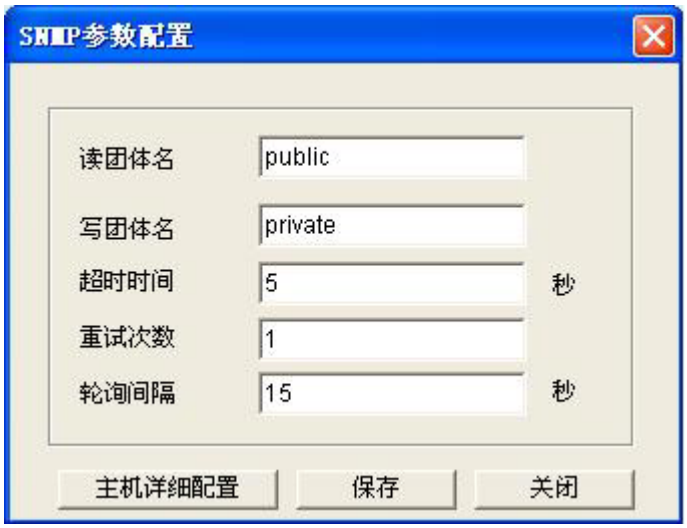


图 8-1 SNMP 参数配置对话框

系统缺省的 SNMP 参数，默认为：

- 读团体名：public
- 写团体名：private
- 超时时间：5秒
- 重试次数：1
- 轮询间隔：15秒

EasyTouch 的后台服务将使用缺省的 SNMP 参数进行拓扑的自动发现。如果修改了缺省的 SNMP 参数，请单击‘ 保存 ’按钮使修改的参数生效。

如果需要对网络设备进行 SNMP 参数的配置，请单击‘ 主机详细配置 ’按钮，系统将弹出如图 8-2 所示的配置界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 8-2 主机 SNMP 参数配置界面

1．添加新配置

添加新的配置信息，单击‘ 增加 ’按钮，系统将弹出如图 8-3 所示的对话框：

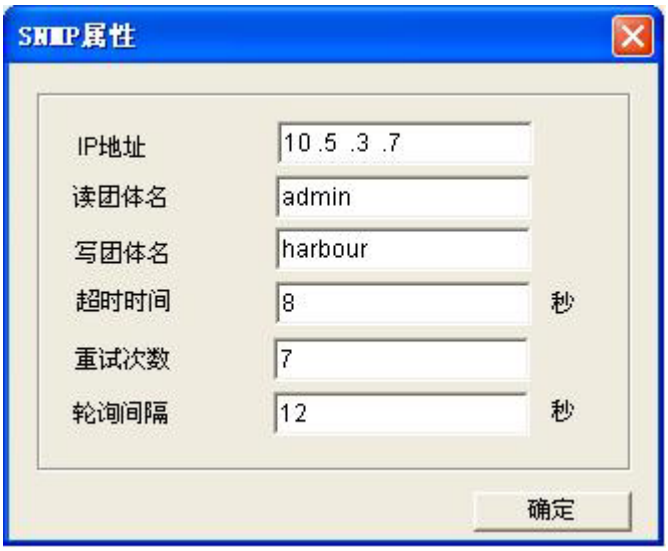


图 8-3 增加新的 SNMP 配置信息

输入设备的相关参数后，确定即可，此时在图 8-4 所示的设备列表中将添加一条新的配置信息：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 8-4 显示新添加的 SNMP 配置

2．修改 SNMP 配置

需要修改某个设备的 SNMP 参数配置时，首先从列表中选中这条 SNMP 配置记录，然后单击‘修改’按钮，系统弹出如图 8-5 所示对话框，用户在这里可以修改除 IP 地址以外的其他信息：

图 8-5 修改 SNMP 参数

修改以后单击‘确定’ 即可。

3．删除 SNMP 配置信息

删除一条配置信息，只需从列表中选中要删除的配置信息，然后点击‘删除’按钮即可。

4．删除所有配置信息

点击‘删除所有’按钮可以将所有配置信息全部删除。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

8.2 后台任务轮询控制

通过后台任务轮询控制，用户可以对 EasyTouch 的后台服务进行定制，可以设置任务运行的状态、轮询时间间隔以及任务运行的时间。选择‘ 选项 ’菜单中的‘ 网络轮询配置 ’后，系统将弹出配置界面如图 8-6 所示。下面分别对各个任务进行介绍。

1．拓扑自动发现任务

系统从网管中心本地开始，试图发现所有网络上的设备。系统利用 ICMP，SNMP 协议进行网络设备的发现，区分路由设备、交换设备和普通设备，并收集设备信息。

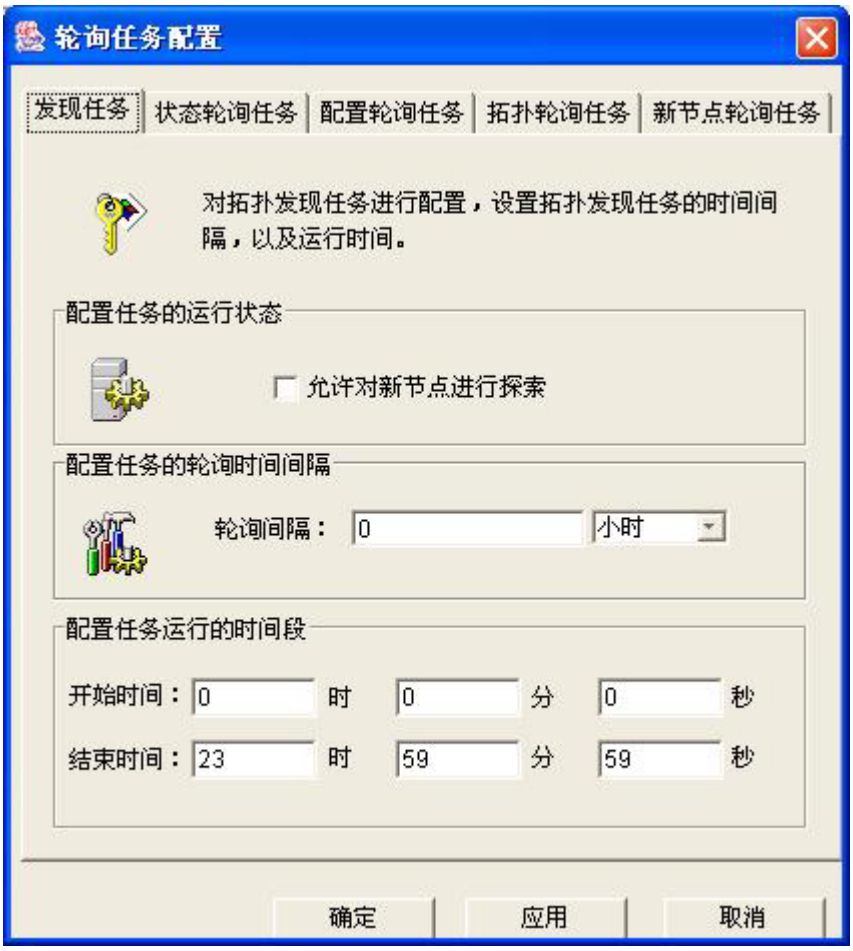


图 8-6 自动发现任务的配置

2．设备状态轮询任务

对发现的设备定期进行轮询，检查设备的连通性。主要利用ICMP协议对设备进行ping操作。选择‘ 状态轮询任务 ’页面就可以对状态轮询任务进行配置了，如图8-7所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

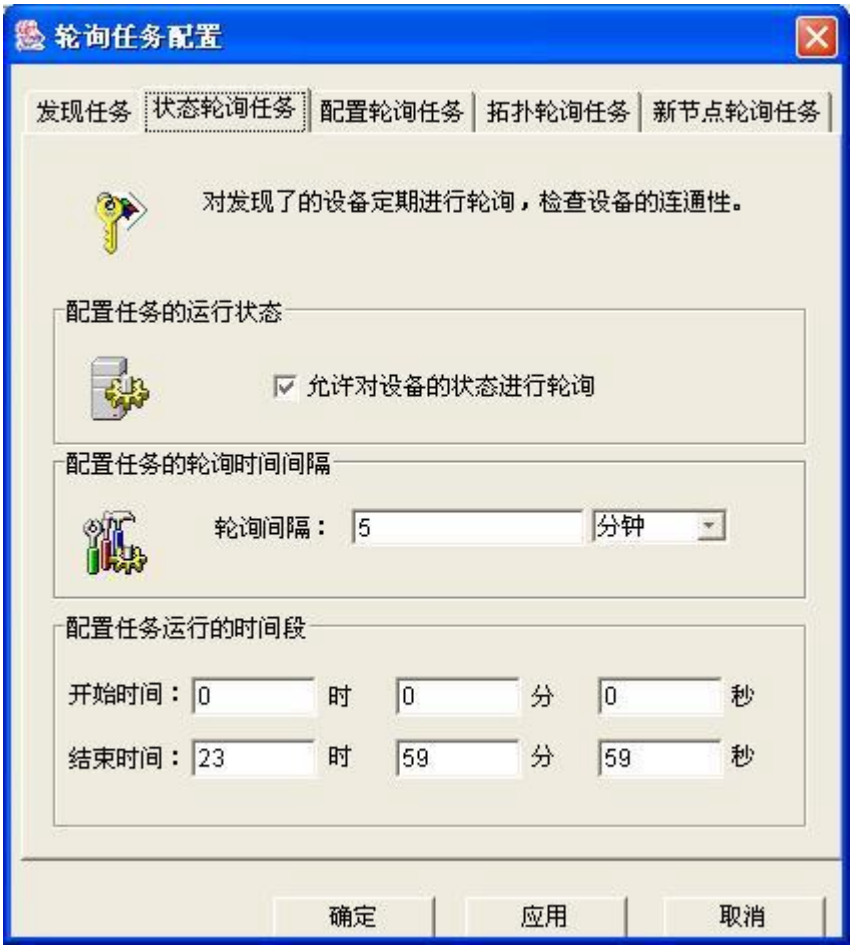


图 8-7 配置状态轮询任务

3．配置轮询任务

利用 SNMP 协议，收集当前受控设备的信息。并使用这些信息保持映射图的时效性。轮询信息包括设备接口的变化、设备 IP 地址的变化、网络掩码的变化、对象标志符的变化。选择‘配置轮询任务’页面后便可对配置轮询任务进行配置，如图 8-8 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

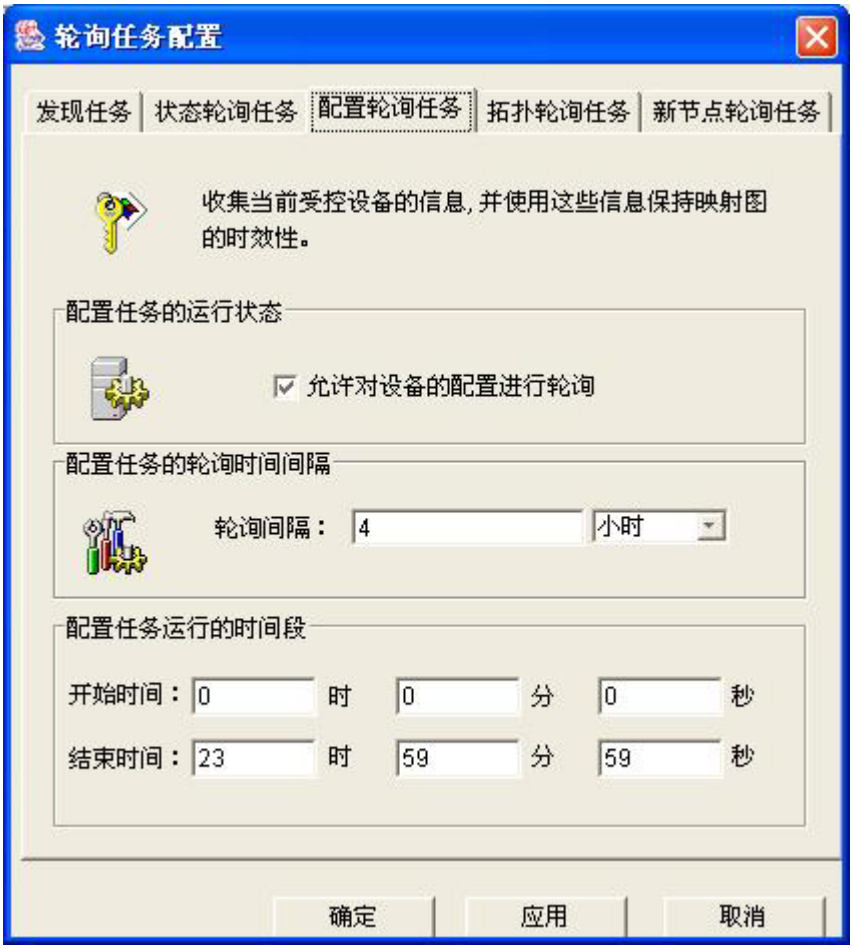


图 8-8 配置轮询任务

4．拓扑轮询任务

主要轮询网络中桥设备的连接方式，通过读取设备的 MIB（RFC1493）来进行。检查每个端口连接设备的变化情况，保证能够及时正确的反映拓扑映射图的变化。选择‘ 拓扑轮询任务 ’页面后便可对拓扑轮询任务进行配置，如图 8-9 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

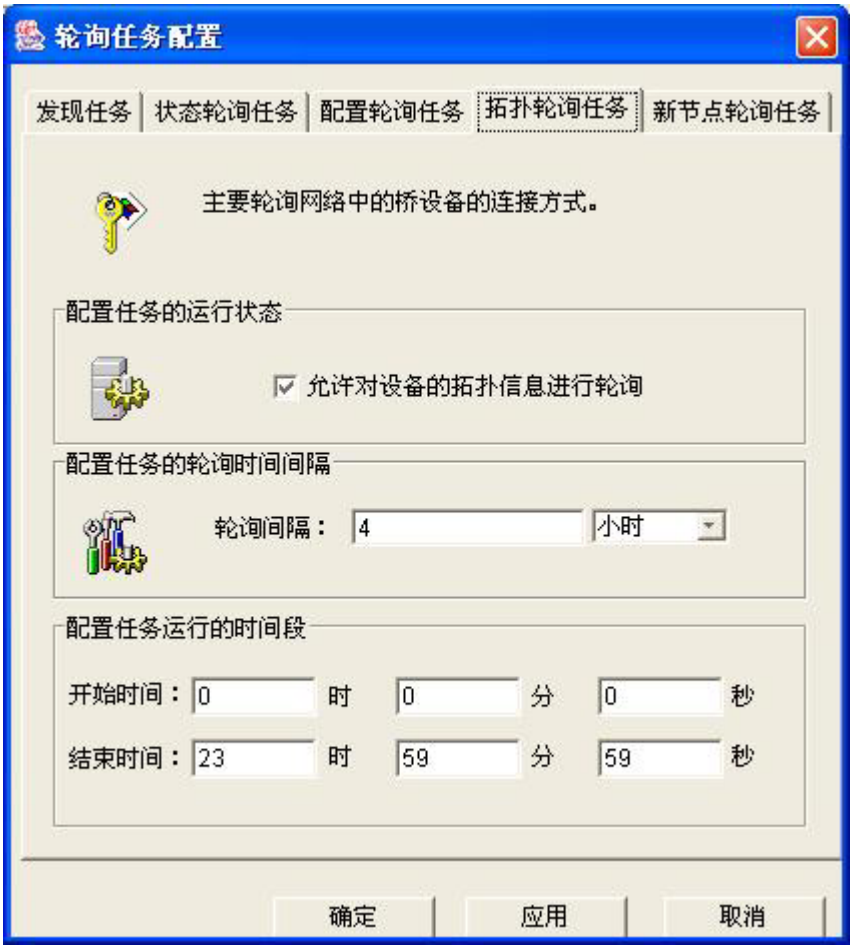


图 8-9 拓扑轮询任务

5．新节点轮询任务

定期检查已经发现节点的 ARP 表和路由表，处理表中未发现过的节点。通过这种方式，自动发现网络中的网络设备，最终获得网络完整的拓扑映射图。选择‘ 新节点轮询任务 ’页面后便可对新节点轮询任务进行配置，如图 8-10 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

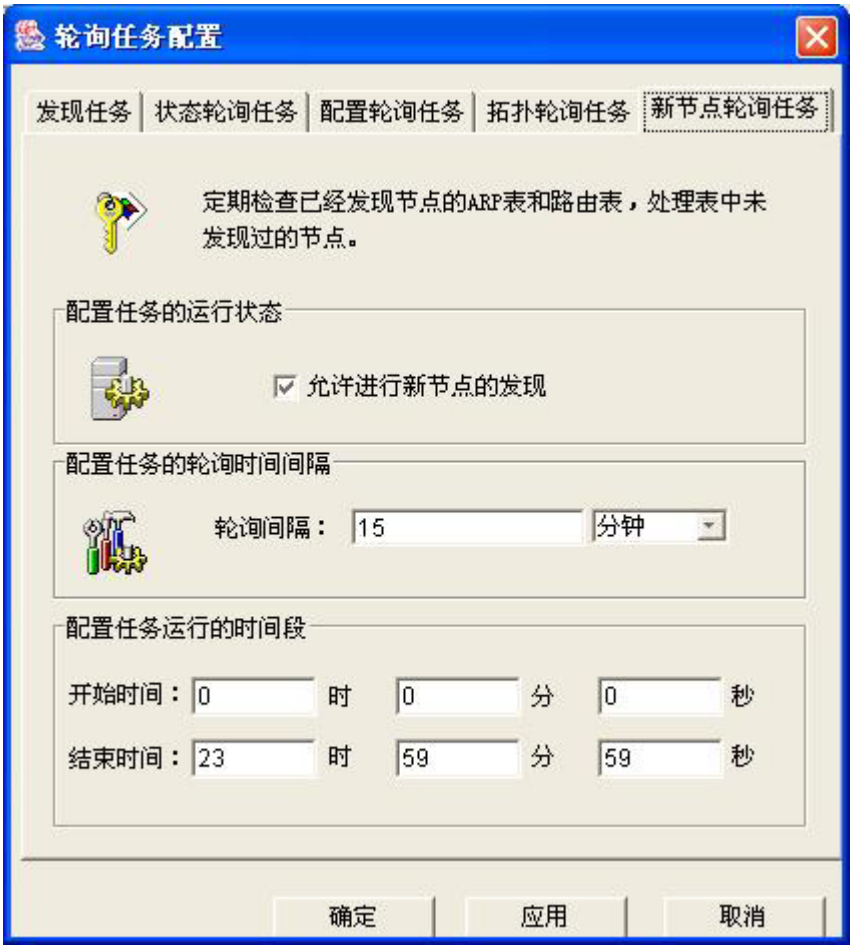


图 8-10 新节点轮询任务

8.3 发现指定网络设备

发现指定的网络设备是对自动发现任务的一个有力的补充。由于自动发现任务对网络状况的依赖性很大，所以网络设备的发现时间会很不确定。如果用户已经知道一个管理设备的信息，就不需要经过新节点发现任务的轮询后自动发现任务时才能发现。用户只需要将设备的地址和掩码信息通过指定网络发现的界面输入系统，系统就会马上对设备进行自动发现处理，及时发现需要管理的设备。选择‘选项’—‘指定网络发现’，配置界面如图 8-11 所示：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 8-11 发现指定的网络设备

输入指定网络中的一台支持 SNMP 协议的网络设备的 IP 地址和掩码信息以后，单击确定，系统将用户输入的信息传递到 EasyTouch 后台服务，后台服务将优先对该设备进行发现处理，并反馈到前台界面中。

8.4 发现过滤配置

用户可以通过指定地址范围来设置拓扑后台自动发现的过滤条件。可以把平台可管理的设备限制在一定的 IP 地址范围内，以减少用户的管理工作量，也方便用户的管理。选择‘选项’—‘指定地址范围’，配置界面如图 8-12 所示：

图 8-12 过滤配置信息管理界面

用户可以增加过滤条件、修改过滤条件和删除过滤条件。添加过滤条件，单击‘增加’按钮，将弹出如下的界面：

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

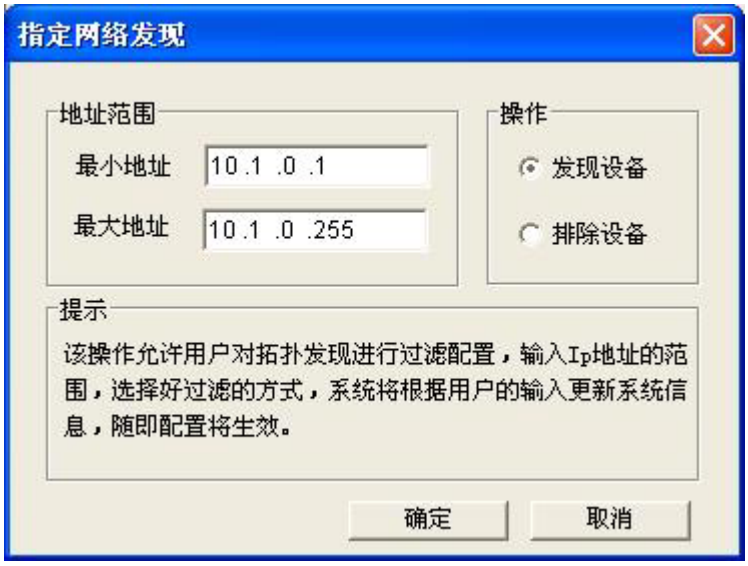


图 8-13 增加过滤条件

输入 IP 地址范围以后，点击‘ 确定 ’即可。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

第9章 EasyTouch 的第三方集成

本章将主要描述通过使用类似于 HP OpenView 的集成方式，将生产厂家的网络设备集成到港湾网络有限公司的网管平台产品 EasyTouch 中，以允许用户使用第三方的网管产品来更好、更有效地管理网络设备。

9.1 通过编写脚本文件进行集成

一个完整的脚本文件包括四个部分：

- 应用的定义
- 属性定义
- 设备类型定义
- 设备定义

1．应用的定义

主要描述集成完成后界面菜单的内容以及菜单触发后的执行动作。

```
Application define
Begin
    Menu define                    /*定义菜单*/
    Begin
        Name = “ ”;                /*定义菜单名*/
        Description= “ ”;          /*定义菜单描述*/
        Action = “ ”;              /*定义菜单动作*/
        Submenu define             /*定义子菜单*/
        Begin
            Name = “ ”;            /*定义菜单名*/
            Description= “ ”;      /*定义菜单描述*/
        Action = “ ”;              /*定义菜单动作*/
        End
    End
    Toolbar define                 /*定义工具条*/
    Begin
        Image = “ ”;               /*定义工具条中的图标*/
        Description= “ ”;          /*定义按钮的描述*/
        Action = “ ”;              /*定义按钮的操作*/
    End
    PopMenu define                 /*定义弹出式菜单*/
    Begin
        Name =” ”;                 /*定义菜单名称*/
        Description= “ ”;          /*定义菜单描述*/
        Action = “ ”;              /*定义菜单动作*/
    End
    Action define
    Begin
        Name = “ ”;                /*操作名称*/
        Rule = “ ”  ;              /*运行条件*/
        Command = “ ”;             /*操作命令*/
    End
End
```

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

2．设备属性的定义

主要描述新集成的设备所具有的特殊的属性。

EasyTouch 本身定义了一些属性，系统根据属性内容的不同区分各种设备。下表列出来系统使用的部分属性；

属性	描述
Isnetwork	是否为网络对象
Issegment	是否为网段对象
Isnode	是否为网络设备
Isrouter	是否为路由设备
Isbridge	是否为桥设备
Isinterface	是否为接口设备
Issnmpsupport	是否支持 SNMP
Isdhcp	是否支持 DHCP
Ispingok	是否 PING 通
Isdiscovered	是否经过后台服务处理
Isip	是否为 IP 设备

设备生成厂商在集成的时候一般需要定义自己设备所特有的属性，可以通过脚本中的属性定义部分来达到这个目的。

```
Field define
Begin
    Name = “ ”;
    Type = “ ” ;                /*类型，包括布尔和枚举*/
    Enumeration  = “ ”, ” ”, ” ”,…, ” ”;
End
```

3．设备类型的定义

主要描述新集成的设备所共有的一些属性。

```
DeviceClass define
Begin
    Name = “ ” ;
    Image = “ ”;
    Fields define
    Begin
        Isnetwork = ;
        ……
        isnode = ;
    End
End
```

4．设备的定义

为每一款设备定义设备信息。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

```
DeviceType define
Begin
    BaseClass = “ ” ;
    Name = “ ”;
    Image = “ ”;
    Fields define
    Begin
        Isnetwork = ;
        ……
        isnode = ;
    End
End
```

将编写好的脚本添加到 EasyTouch 的安装目录中的 conf 子目录中的 hammer.iif 文件中即可。

5．图标文件

需要为每一款设备准备对应的图标文件，图标文件为 gif 格式，大小为 20*20，26*26，32*32，38*38，44*44，50*50，用于拓扑图缩放时正确显示设备的图标。将准备好的图标文件存放在 EasyTouch 的安装目录中的 image\client 子目录中即可。

9.2 通过集成向导集成

上面介绍了第三方设备集成的脚本文件的编写，本节主要讲一下通过图形界面的形式对第三方的设备进行集成。

集成类型分为 2 种：一种是对新款设备进行集成，该设备的设备类型在脚本文件中不存在；一种是在已有的设备类型的基础上进行集成，此种类型为用户以前曾经集成过某些设备，现在要集成的新设备属于集成过的设备类型中的某一款。

前一小节介绍了第三方设备集成的脚本文件的编写，本节主要讲一下通过图形界面的形式对第三方的设备进行集成。

集成类型分为 2 种：一种是对新款设备进行集成，该设备的设备类型在脚本文件中不存在；一种是在已有的设备类型的基础上进行集成，此种类型为用户以前曾经集成过某些设备，现在要集成的新设备属于集成过的设备类型中的某一款。

1. 启动集成向导

在前台主界面中用鼠标点击“ ***工具*** ”菜单，然后点击“ ***第三方集成*** ”子菜单进入集成界面。如图 1-1。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 9-1 启动集成向导

2．选择集成类型

集成类型分为 2 种：一种是对新款设备进行集成，该设备的设备类型在脚本文件中不存在；一种是在已有的设备类型的基础上进行集成，此种类型为用户以前曾经集成过某些设备，现在要集成的新设备属于集成过的设备类型中的某一款。如图 2-1。

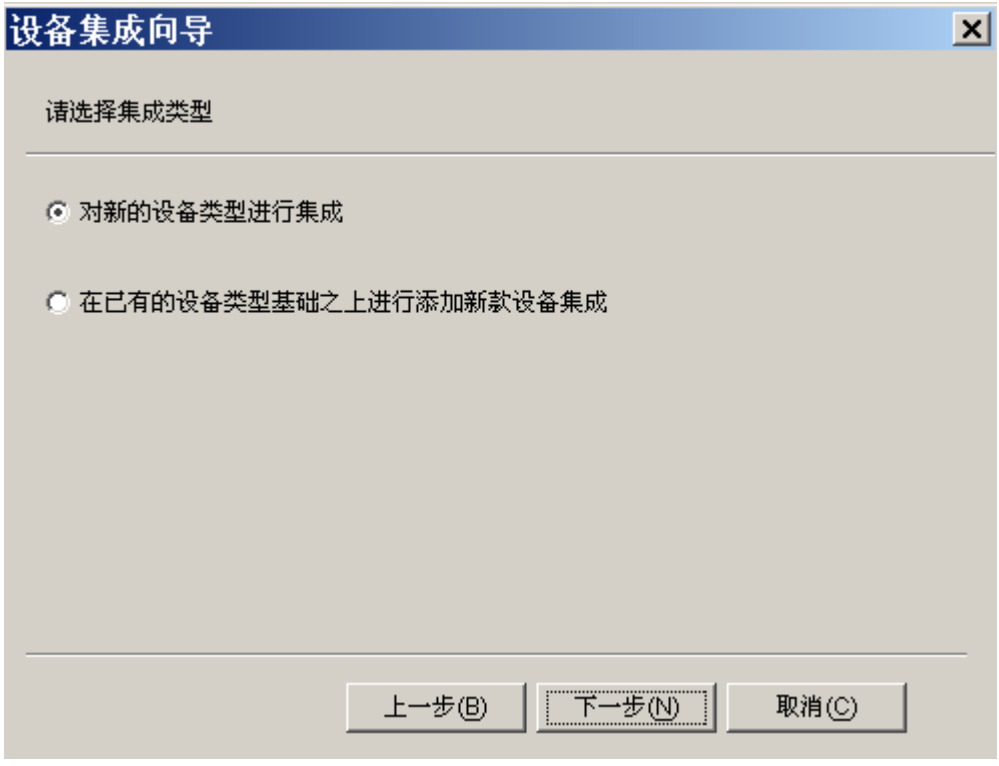


图 9-2 选择集成类型

3．新款设备集成

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

选择“ 对新的设备类型进行集成 ”一项。

Ⅰ)定义设备的设备类型和为该设备类型选择图标文件

该步骤需要用户输入所要集成的设备的设备类型名称，选择一个图标，该图标代表该款设备类型。图标文件为 gif 格式，大小为 16×16,20×20, 26×26, 32×32, 38×38, 44×44, 50×50.用于拓扑图缩放时正确显示设备的图标。用户选择的图标必须放在安装目录下的 EasyTouch/image/client 目录中，否则，系统将无法正常工作。如图 3-1。用户还可以为该设备定义 EasyTouch 本身定义的一些属性，方法是用鼠标点中“ 选择 ”按钮，对 EasyTouch 本身定义的一些属性进行选择。如图 3-2。如果所要集成的设备类型属于桥设备，那么就可以用鼠标选中“ isbridge ”，按确定键返回。如果该设备类型有列表中所列出的多种属性，可以按 Ctrl 键或 Shift 键，然后用鼠标进行多重选择。

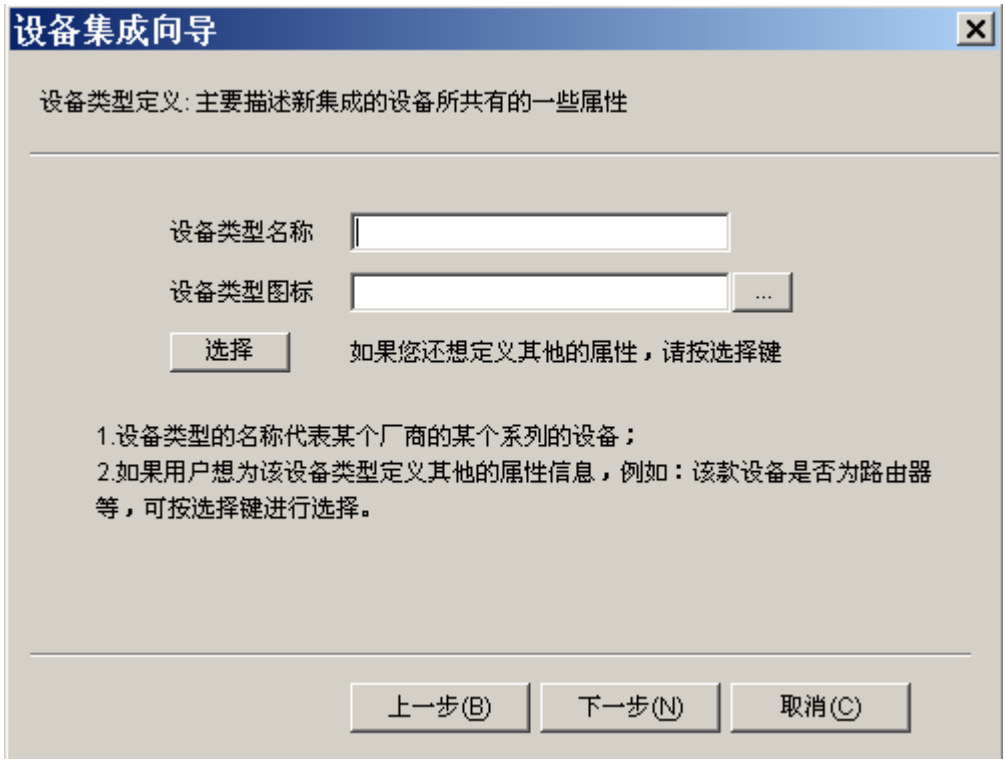


图 9-3 定义设备类型和图标文件

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

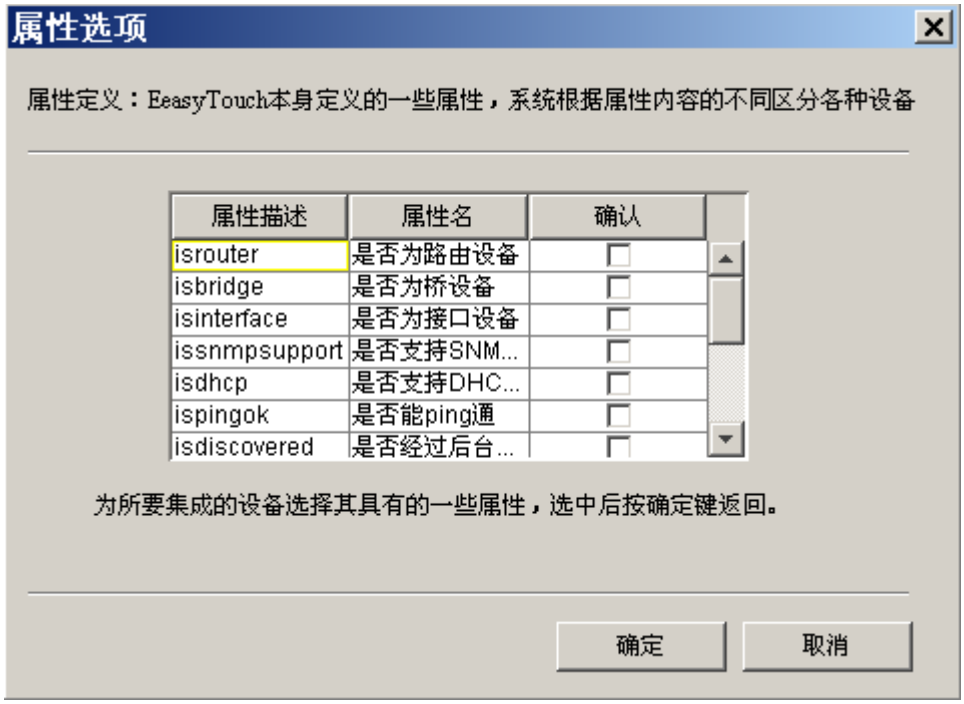


图 9-4 选择属性

II)定义设备信息

该步骤用户需要输入至少三项内容。设备类型是该款设备的设备类型名称，由于上一步已经给出了类型名称信息，故此项不需用户输入，为了防止异常，此项不允许用户编辑修改。设备名称就是该设备的具体的名字，例如，如果集成的是港湾的 flexHammer24，设备名称就可以添入 flexHammer24。设备图标是用户选择的一个 gif 文件，用来表示该款设备，大小为 16×16,20×20, 26×26, 32×32, 38×38, 44×44, 50×50，用于拓扑图缩放时正确显示设备的图标。同样，选择的图标也必须拷贝到安装目录下 EasyTouch/image/client 的目录里。设备的系统 OID 代表集成的设备的对象标识符，用户输入的应该是一个点序整数序列，默认值为 1.3.6.1.4.1.8212.2.2.101，用户输入的整数序列必须大于 6 位才有效。例如，1.3.6.1.4.1.8212.2.1.1 代表港湾公司的 u24 设备。如果用户对对象标识符不清楚，可以和设备供应商联系，向其索取。用户还可以为该设备定义 EasyTouch 本身定义的一些属性，方法同上。输入信息完成后，按“ 添加 ”键添加到右边的表格中。如果用户有多款相同属性的设备，可以继续输入相关信息然后添加到右侧表中。对表可以进行删除操作，具体方法是选中表格中的条目，然后按“ 删除 ”按钮。如图 3-3。至此，设备集成部分就已经完成了。如果想在前台界面创建菜单，请按弹出的对话框“ 是 ”按钮，如果不想，按“ 否 ”完成。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

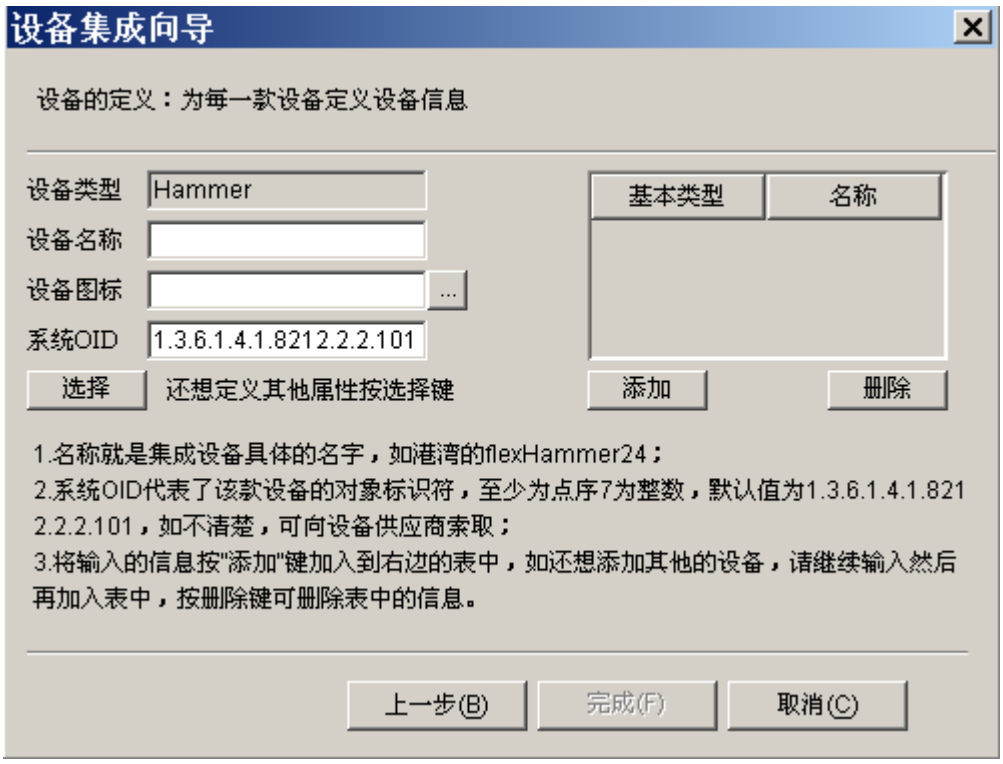
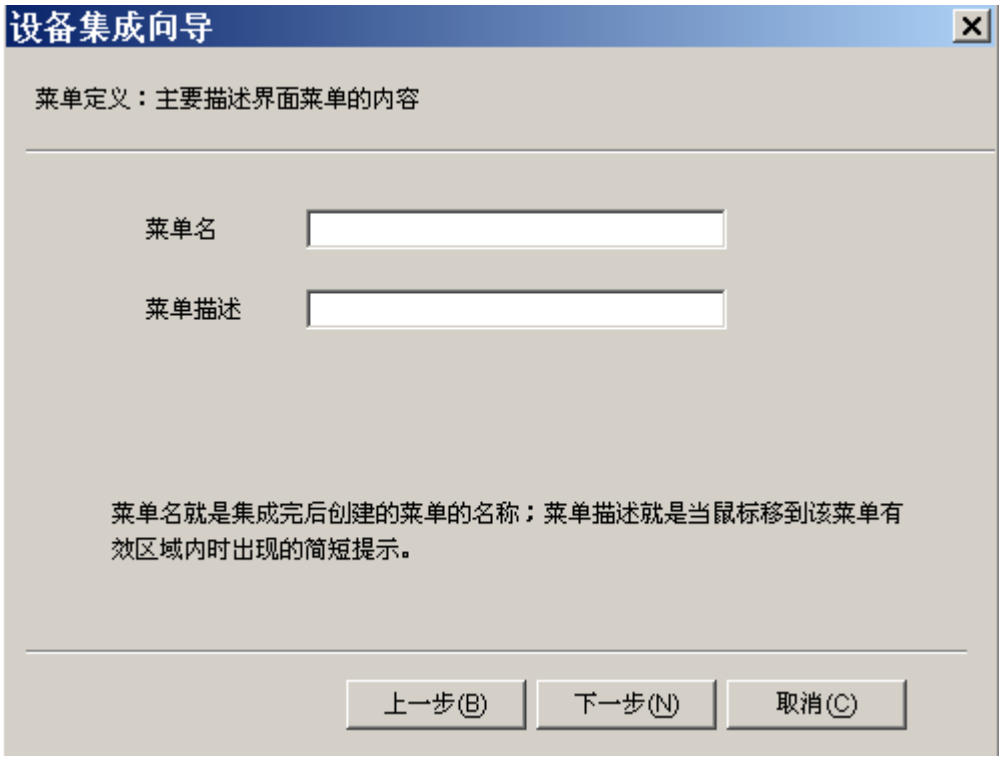


图 9-5 设备定义

III)定义菜单

如果用户在第 3 步选择了“ 是 ”，则下一步就进入到了该项。菜单名就是对生成的菜单的名称的描述，是用户输入的具有特殊含义的关键字；菜单描述就是当用户将鼠标放在该菜单上时出现的简短提示。如图 3-4。



Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

图 9-6 菜单定义

IV)定义操作

这部分的含义是当用户集成完成后，点击生成的菜单或选中设备后按右键所弹出的弹出菜单所执行的操作。该部分是属于后台执行部分，对用户来讲是不可见的。操作命令是运行其第三方网元管理软件的可执行程序的命令行名，如图 3-5。例如：港湾的 HammerView 就可以输入 java com.harbour.HvStart。该项目需要用户输入，特别注意，如果用户输入错误，当用户点击集成完成后生成的菜单或弹出菜单将不会执行应用程序，如果用户不清楚，可以点击帮助菜单查看 EasyTouch 帮助中的功能----第三方集成中的部分，如还不清楚，可与供应商联系。

到此为止，用户对新款设备的集成就完全结束了。按完成按钮结束操作。

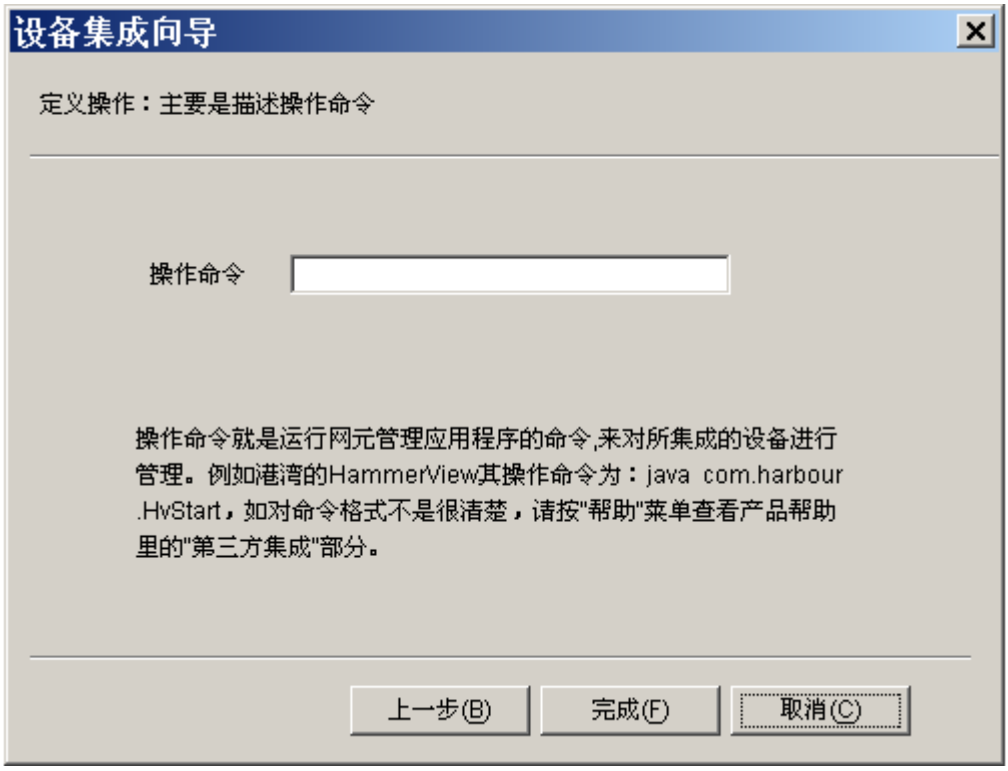


图 9-7 操作定义

4．在已有设备类型的基础上进行集成

选择“ 在已有的设备类型基础上进行新款设备的集成 ”一项。

I) 定义设备信息

该步骤用户需要输入至少二项内容。设备类型信息是该款设备的设备类型名称，用户可以

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.

在已有的设备类型信息列表中进行选择，已决定在哪种类型基础上进行集成，此项不需用户输入。设备名称就是该设备的具体的名字；设备图标是用户选择的一个 gif 文件，用来表示该款设备，大小为 16×16,20×20，26×26，32×32，38×38，44×44，50×50，用于拓扑图缩放时正确显示设备的图标。选择的图标必须事先拷贝到安装目录下 EasyTouch/image/client 的目录里，系统才能正常工作；设备的系统 OID 代表设备厂商的标识符，用户输入的应该是一个点序整数序列，默认值为 1.3.6.1.4.1.8212.2.2.101，用户输入的整数序列必须大于 6 位才有效，如不清楚，可向设备供应商索取；用户还可以为该设备定义 EasyTouch 本身定义的一些属性，方法同上。如果用户有多款相同属性的设备，可重复该步骤然后按“ 添加 ”添加到表中。如果没有按完成结束。如图 3-6 所示。

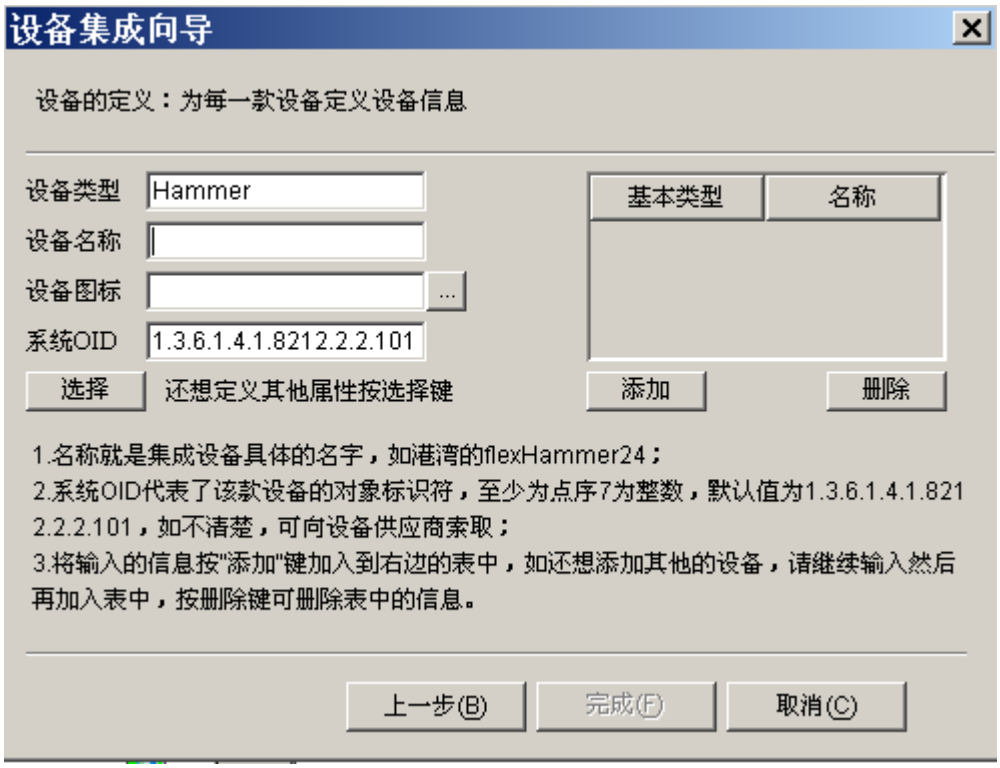


图 9-8 设备定义

5．集成结束

结束之后，为了使集成操作能体现到前台界面中来，需要清除一下拓扑信息。具体方法是运行安装目录下 bin/cleartopo.exe，然后再重新启动一下 EasyTouch 就可以了。

Copyright by Harbour Networks, Ltd. All rights reserved.